目录

附件:

附件 1、委托书

附件 2、登封市环境保护局关于本项目执行标准的意见

附件 3、新玉煤矿 15 万 t/a 采矿证

附件 4、新玉煤矿 15 万 t /a 环评批复

附件 5、新玉煤矿 15 万 t /a 环保验收批复

附件 6、玉皇池井田储量备案证明

附件 7、玉皇池井田矿区范围划定批复

附件 8、《登电集团新玉煤矿（扩边）资源开发利用方案》审查意见

附件 9、新玉煤矿 45 万 t/a 采矿证

附件 10、新玉煤矿 21 万 t/a 生产能力核定批复

附件 11、新玉煤矿 21 万 t/a 生产许可证

附件 12、登封市煤管局关于强力推进地方主体煤矿“163”工程建设的通知

附件 13、新玉煤矿 45 万 t/a 生产能力核定批复

附件 14、矸石利用协议

附件 15、矸石砖厂环保验收登记批复

附件 16、监测报告

附件 17、矿井水综合利用协议

附件 18、郑州荣奇(俱进)热电能源有限公司热电联产项目环保验收意见

概述

1、项目概况

登电集团新玉煤矿有限公司（以下简称新玉煤矿）隶属于登封电厂集团有限公司，位于登封市告成镇王家门，西临 S237 省道，交通便利。

新玉煤矿始建于 1997 年，1999 年获得采矿许可证（采矿证号：4700009941632，附件 3）。2004 年建成投产，矿区面积 3.18km2，划分为 11、12、21、22 四个采区，可采储量 659.7 万 t，生产能力 15 万 t/a，服务年限 31.4 年，以一对斜井单水平上下山开采，走向长臂后退式采煤方法，手镐与爆破相结合落煤，全部垮落管理顶板。2004 年，新玉煤矿对技改工程进行技术改造，技改工程内容主要为新建风井及风井工业场地，服务 21 采区深部煤层开采。2004 年 12 月，河南省煤炭工业局以“豫煤行【2004】 796 号文”对新玉煤矿技改设计进行了批复。2007 年 7 月，郑州市环境保护局以郑环然[2007]165 号对《登电集团新玉煤矿年产 15 万 t/a 煤炭技术改造项目环境影响报告表》进行了批复（附件 4）；2011 年 4 月，郑州市环境保护局对新玉煤矿技改工程配套的环保设施情况进行了验收，以郑环然验〔2011〕1 号文予以批复（附件 5）。

2003 年~2004 年，新玉煤矿在进行建设和技术改造的同时，完成了井田的扩储扩边。新增原矿区以西玉皇池井田块段，经济资源储量 1463 万 t，河南省国土资源厅以“豫国土资储备字【2003】15 号”对扩储部分予以备案（附件 6）；新增玉皇池井田块段面积 8.2221km2，玉皇池井田块段位于原新玉煤矿以西，其东边界与原新玉煤矿井田西边界重合，河南省国土资源厅以“豫国土资矿划字[2004]36 号”对扩边部分予以备案（附件 7）。2004 年 8 月，新玉煤矿委托煤炭工业郑州设计院编制完成了《登电集团新玉煤矿（扩边）资源开发利用方案》，根据该方案，新玉煤矿生产能力 45 万 t/a，前期开采范围为原新玉井田（矿区面积 3.18km^2），仍以现有一对斜井单水平上下山开采；后期开采范围为扩边部分—玉皇池井田（面积 8.2221km2），新建 3 立井进行开拓，但该开发利用方案仅对后期开采井田（玉皇池井田）井下开拓布置进行了设计，未进行具体开采方案设计，以及井上地面工程设计，因此不足以作为其他评估报告的技术依据。

2004 年 8 月，河南省国土资源厅以“豫国土资函【2004】417 号”对该开发利用方案予以备案（附件 8 ）。2005 年，现有新玉井田东部 0.5346 km2 块段被划给了原登封市鑫裕煤矿, 暨最终矿区面积为原新玉煤矿矿区 3.18km2+玉皇池井田块段面积 8.2221km2-划给原登封市鑫裕煤矿 0.5346 km2=10.8674km2（见附图 2）。2005 年 11 月，新玉煤矿获得新采矿许可证（采矿证号：4160000520474，附件 9），最终矿区面积 10.8674km2，生产能力 45 万 t/a。

新玉煤矿 2005 年获得新采矿许可证后，矿方未对现有生产能力进行提升，未对扩边部分（玉皇池井田块段）进行施工设计，仍以 15 万 t/a 生产能力开拓原新玉煤矿井田（缩边后）部分。2011 年 9 月，河南省工信厅组织专家对新玉煤矿生产能力重新核定，核定后新玉煤矿生产能力由 15 万 t/a 提升至 21 万 t/a（豫工信煤【2011】410 号，附件 10）。2011 年 11 月，新玉煤矿获换发新的煤炭生产许可证（生产能力 21 万 t/a，附件 11）。

根据国家安全监管总局安监总煤行〔2010〕178 号的要求“大力实施小型煤矿（年生产能力 30 万吨以下煤矿）安全技术改造，不断提高小型煤矿机械化程度，逐步解决小型煤矿规模小、工艺落后、技术装备条件差、安全保障能力低等突出问题，全面提高小型煤矿生产力水平，促进煤矿安全生产形势持续稳定好转”，以及登封市政府对全市煤矿推行“163”工程建设的要求“结合矿井现有生产实际，进一步合理优化回采工作面巷道布置，选择合理的采掘工艺，从生产系统上为工作面安全生产创造条件”（登煤字【2012】10 号，附件 12）。2014 年 7 月，矿方委托许昌钧州煤炭咨询设计研究院编制完成了《登电集团新玉煤矿 21 采区 21041 综采放顶煤工作面开采设计说明书》，设计将原炮采工艺改为综合机械化采煤工艺，以提高煤矿机械化水平和生产能力；同时为提高原煤的煤质，增加了风选选煤系统，其他设施不变。同年，新玉煤矿完成采煤工艺变更。2015 年 3 月，矿方委托煤炭工业郑州设计研究院股份有限公司编制完成了《登电集团新玉煤矿生产能力核定报告书》。2015 年 3 月，该报告通过评审，随后河南省工业和信息化厅以豫工信煤【2015】87 号《河南省工业和信息化厅关于登电集团新玉煤矿有限公司等 2 处煤矿生产能力核定结果的批复》予以批复（附件 13），核定生产能力提高到 0.45Mt/a。2015 年 9 月，国家能源局“关于全国煤矿生产能力变化情况的公告”（2015 年第 5 号公

告）附表中对登电集团新玉煤矿有限公司 0.45Mt/a 生产能力予以公告；2016 年 5 月，河南省工信委“关于全省合规生产煤矿重新确定产能的公告”附表中对登电集团新玉煤矿有限公司 0.45Mt/a 生产能力再次予以公告。

核定后，新玉煤矿产能为 0.45Mt/a，前期开采范围仍为原新玉煤矿划减后剩余矿区，矿区面积 2.6453km²，其 11、12、22 采区已基本回采结束，仅剩 21 采区西部部分未开采，剩余服务年限约 3.8 年，其生产能力提升为依托更新的井下综合机械化采煤工艺实现，井上主要生产设施、构筑物仍利用原有不变。

自 2015 年以来，由于地方政策性因素，新玉煤矿基本处于停产状态，同时期，河南省、郑州市、登封市先后颁布了《关于加强矿山采(选)矿扬尘综合治理的通知》(豫环文【2015】107 号文)、《河南省 2016 年度蓝天工程实施方案》(豫政办〔2016〕27 号)、《2016 年郑州市蓝天工程实施方案》(郑政〔2016〕8 号)、登封市大气污染防治 9 个专项方案（登政办〔2016〕53 号）等一系列环保政策，大气污染防治要求日趋严格，为响应政策号召，新玉煤矿对原有工程大气污染防治设施进行了技术改造：对原主副井工业场地内锅炉进行了拆除、增设空气能热水器供热；对原有储煤场进行了全封闭改造；增设车辆泥尘冲洗设施，截至 2016 年底，环保工程技改完毕。

综上，本次评价仅以“登电集团新玉煤矿有限公司 0.45Mt/a 技术改造项目前期（原新玉煤矿划减后剩余矿区）工程”作为对象进行评价，同时结合最新环保政策，对新玉煤矿现有环保措施提出进一步整改要求。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《矿产资源开采登记管理办法》的有关规定，需对登电集团新玉煤矿有限公司 0.45Mt/a 技术改造项目进行环境影响评价。为此，登电集团新玉煤矿有限公司委托中赟国际工程股份有限公司承担该项目的环评工作。接受委托后，我公司立即组织评价人员认真研究相关文件，并对现场进行实地踏勘，收集相关资料，编制完成了报告书送审版。2017 年 9 月 22 日，该项目通过了郑州市环保局组织的评审会，根据评审意见，我公司对报告书进行了认真修改补充完善，完成了环评报告报批版。

2、项目特点

本项目 0.45Mt/a 煤矿技改项目，开采范围为前期原新玉煤矿划减后剩余矿区，矿区面积 2.6453km^2，剩余服务年限约 3.8 年。本次 0.45Mt/a 生产能力提升为依托更新的井下综合机械化采煤工艺实现，井上主要生产设施、构筑物仍利用原有不变；同时，应对最新环保要求，矿方对部分现有环保设施进行了整改。本项目生产、生活污废水全部综合利用不外排，矸石全部外运制砖；采用空气能热水器供热，储煤场全封闭并采取洒水抑尘；剩余采区沉陷范围内无敏感点分布。

3、环境特点

本项目为煤炭采矿项目，位于登封市告成镇王家门。

项目所在区域内主要水体是颍河、白沙水库，矿区位于白沙水库二级保护区边界以西 2.4km，位于其二级保护区边界以西 2.4km；剩余 21 采区沉陷范围内分布有侯家沟 5 户；主副井工业场地附近最近敏感点为北厂界以北王家门一户相距 3m，南厂界以南王家门一户相距 3m。

项目选址不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源地等需要特殊保护的区域之内；项目评价区域内未发现重要文物和风景名胜区等；因此，项目不存在大的环境制约因素。

4、关注的主要环境问题及环境影响

矿山开采沉陷对土地利用方式带来一定程度的改变。生产、生活污废水全部综合利用不外排，矸石全部外运制砖；矿方已采用空气能热水器供热，储煤场全封闭并采取洒水抑尘；但矸石暂存、煤炭装运仍会产生少量扬尘；空压机、绞车、风机、运输车辆等设备噪声会对区域声环境质量产生一定的影响。

5、环境影响评价主要结论

评价认为本项目符合国家产业政策和环保政策；符合用地规划的要求；拟采取的各项污染防止措施可使工程对环境污染控制在最低程度，污染防治措施合理、可靠。在按照环评提出的各项建议和要求完成的前提下，本项目从环境保护的角度评价是可行的。

第一章　总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规

(1)《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1);

(2)《中华人民共和国环境影响评价法》，2016 年 9 月 1 日;

(3)《中华人民共和国大气污染防治法》，(2016.1.1);

(4)《中华人民共和国水污染防治法》(2008.2.28);

(5)《中华人民共和国噪声环境污染防治法》(1996.10.29);

(6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年 11 月 7 日修订版);

(7)《中华人民共和国矿产资源法》(1997.1.1);

(8)《中华人民共和国矿产资源法实施细则》(1994.3.26);

(9)《中华人民共和国水土保持法》(2010.12.25);

(10)《中华人民共和国清洁生产促进法》（2002.6.29）；

(11)《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 7 月 16 日，国务院第 682 号令);

1.1.2 政策性文件

(1)《国务院关于煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》(国发【2016】7 号)；

(2)《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正);

(3)《河南省节能减排实施方案》(豫政〔2007〕46 号文)

(4)《燃煤二氧化硫排放污染防治技术政策》；

(5)《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2015.6.1）；

(6)《河南省环境保护厅审批环境影响评价文件的建设项目目录》（2016.4）

(7) 环发[2005]109 号《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》；

(8)《河南省环境保护厅河南省国土资源厅关于加强矿山采（选）矿扬尘综合治理的通知》（豫环文[2015]107 号）；

(9) 《关于印发河南省蓝天工程行动计划的通知》,

(10) 《郑州市蓝天工程行动计划实施方案》;

(11) 《郑州市大气污染防治条例》;

(12) 《关于储煤场实施封闭式管理的通知》(郑煤【2016】67 号)

(13)《河南省人民政府关于全面深化矿产资源管理改革的若干意见》(豫政〔2016〕27 号)

(14)《京津冀及周边地区 2017-2018 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》(环大气[2017]110 号)

(15) 《郑州市 2017 年大气污染防治攻坚行动方案》(郑政【2017】2 号)

1.1.3 相关规划

⑴《登封市城市总体规划(2001 年－2020 年)》

⑵《河南省县级集中式饮用水水源保护区划》;

(3) 《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》;

1.1.4 技术依据

(1) 《环境影响评价技术导则•总纲》, (HJ2.1-2016);

(2) 《环境影响评价技术导则•大气环境》, (HJ/T2.2-2008);

(3) 《环境影响评价技术导则•地面水环境》, (HJ/T2.3-93);

(4) 《环境影响评价技术导则•声环境》, (HJ2.4-2009);

(5) 《环境影响评价技术导则•地下水环境》, (HJ610-2016);

(6) 《环境影响评价技术导则•生态影响》, (HJ19-2011);

(7) 《建设项目环境风险技术导则》(HJ/T169-2004);

(8) 《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》(HJ651-2013)

(9) 关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599- 2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告, 环境保护部, 2013 年 6 月 8 日。

(10) 《环境影响评价技术导则—煤炭采选工程》HJ619-2011;

1.1.5 技术资料

（1）《登电集团新玉煤矿（扩边）资源开发利用方案说明书》，煤炭工业部郑州设计研究院，2004 年 8 月；

（2）《登电集团新玉煤矿生产能力核定报告书》，煤炭工业郑州设计研究院股份有限公司，2015 年 3 月；

（3）《登电集团新玉煤矿 21 采区 21041 综采放顶煤工作面开采设计说明书》，许昌钧州煤炭咨询设计研究院，2014 年 7 月；

1.2 评价对象、目的及原则

1.2.1 评价对象

本次仅以“登电集团新玉煤矿有限公司 0.45Mt/a 技术改造项目前期工程”作为对象进行评价。同时要调查新玉煤矿已开采区域的环境影响状况和环境问题，以及现有污染防治措施的治理效果，针对存在的环境问题提出整治建议。

1.2.2 评价目的

本次评价的目的是通过对新玉煤矿 0.45Mt/a 技术改造工程所造成的各种污染及生态破坏的实际情况，论证该工程对周围环境的影响程度和范围，从环境保护及生态恢复角度论证项目建设的可行性，并针对技改工程运行中存在的问题，提出相应的污染防治措施，为领导部门决策、环保工程建设和环境管理提供科学依据。

1.3 环境影响要素识别和评价因子筛选

1.3.1 环境影响要素识别

根据工程特点、环境特征以及工程对环境影响的性质与程度，对该项目的环境影响要素进行识别。

（1）运行期，矸石临时周转场在堆存过程中产生的扬尘。

（2）运行期，矿井涌水排至地面处理达标后，综合利用不外排；生活污水收集处理达标后，综合利用不外排。

（3）营运期，主副井工业场地、风井工业场地内高噪声设备产生的噪声污染。

（4）运营期，煤矿开采地表沉陷环境影响分析。

环境影响要素识别见表 1.3-1。

表 1.3-1　　　　　　　　拟建工程主要环境影响识别

环境要素 \ 影响因素		运营期					服务期满
		废气排放	废水排放	矸石排放	地表沉陷	就业	生态恢复
自然环境	环境空气			-1SP			
	地表水		-1LP		-1LP		
	地下水				-1LP		
	声环境				-1LP		
	地质地貌				-1LP		+2LW
	植被			-1LP	-1LP		+1LP
	土壤						+2SP
资源	水资源		-1LP				
	土地资源				-1LP		+2LW
社会环境	区域经济					+2LP	
	生活质量					+1LP	
	景观			-1LP			+2LW

注：影响性质：“-”——不利；“+”——有利。

影响程度：“1”——轻微；“2”——一般；“3”——显著。

影响时段：“S”——短期；“L”——长期。

影响范围：“P”——局部；“W”——大范围。

1.3.2 评价因子筛选

根据工程环境影响因素识别表中各因子对环境造成的影响程度，筛选本次评价因子，筛选结果见表 1.3-2。

表 1.3-2　　　　　　　　环境评价因子筛选表

环境要素	工程污染排放因子	现状调查评价因子	预测评价因子
地表水	矿井涌水、生活污水：SS、COD、氨氮	pH、石油类、挥发酚、镉、砷、六价铬、锌、氟化物、硫化物、COD、SS、氨氮、全盐量	/

地下水	矸石临时周转场淋滤水	pH 值、总硬度、高锰酸盐指数、F-、溶解性总固体、铁、Na^{+}，K^{+}，Ca^{2+}，Mg^{2+}，CO_3^{2-}，HCO^{-}，Cl^{-}，$SO4^{2-}$	/
环境空气	TSP、SO_2、NO_2	TSP、SO_2、NO_2	TSP
声环境	等效连续 A 声级 LAeq	昼间、夜间 LAeq	昼间 LAeq
固体废物	矸石	/	/
生态	地表沉陷、占用土地、占地类型、扰动地表、破坏植被、增加水土流失等	动、植物资源，土地利用，土壤类型，水土流失，河流水系等	地表沉陷（最大下沉值、最大倾斜值、最大曲率值、最大水平移动值、最大水平变形值及导水裂隙带高度等）、植物资源、水土流失、土地利用结构，农作物等作为评价因子。

1.4 评价标准

根据登封市环保局对本项目环境评价执行标准的意见（登环函【2017】54 号），本次环评工作执行以下标准：

1.4.1 环境质量标准

1、环境空气执行 GB3095－2012《环境空气质量标准》二级标准；

2、地表水执行 GB3838－2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准；

3、地下水执行 GB/T14848－93《地下水质量标准》Ⅲ类标准；

4、声环境执行 GB3096－2008《声环境质量标准》2 类标准；

5、土壤：执行《土壤环境质量标准》(GB15618-1995）三级标准

环境质量标准见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境质量标准

环境类别	标准及级（类）别	项目	标准值		
			单位	统计值	数值
环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012）二级标准	SO_2	mg/m^3	$SO_2$24h 平均	0.15
			mg/m^3	$SO_2$1h 平均	0.50
		TSP	mg/m^3	TSP24h 平均	0.30
		NO_2	μg/m^3	$NO_2$24h 平均	80
			μg/m^3	$NO_2$1h 平均	200
地表水环境	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002）Ⅲ类标	标准	等级	Ⅲ类	II 类
		pH 值	无量纲	6～9	

	准	化学需氧量	mg/L	20
		锌		1
		镉		0.005
		悬浮物		/
		氨氮		1
		硫化物		0.2
		六价铬		0.05
		砷		0.05
		挥发酚		0.005
		氟化物		1
		石油类		0.05
地下水环境	《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）Ⅲ类	pH 值	无量纲	6.5 ~ 8.5
		总硬度	mg/L	≤450
		溶解性总固体		≤1000
		氟化物		≤1.0
		高锰酸盐指数		≤3
		硫酸盐		≤250
		硝酸盐		≤20
		Mn		≤0.1
		Fe		≤0.3
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类	噪声	等级	2 类
		昼间	dB(A)	60
		夜间	dB(A)	50
土壤	土壤环境质量标准》（GB15618-1995）三级标准	pH > 6.5		
		镉		1mg/kg
		汞		1.5 mg/kg
		砷		40 mg/kg
		铜		400 mg/kg
		铅		500 mg/kg
		铬		300 mg/kg
		锌		500 mg/kg
		镍		200 mg/kg

1.4.2 污染物排放标准

(1)《煤炭工业污染物排放标准》GB20426-2006 表 1、表 2、表 4、表 5 中新（扩、改）建生产线标准。

(2)《大气污染物综合排放标准》GB8978-1996 二级标准；

(3) 生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中一级标准；

（4）工业场地厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；

（5）固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；

污染物排放标准各污染因子标准限值见表 1.4-2。

表 1.4-2 污染物排放标准

污染要素	标准名称及级（类）别	污染因子	标准限值	
废气	《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表 5 标准	颗粒物	1.0mg/m^3	
废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准	COD_{Cr}	100mg/L	
		SS	70mg/L	
		氨氮	15mg/L	
		pH	6~9	
	《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表 1、表 2 采煤废水污染物排放限值	pH	6~9	
		COD_{Cr}	50	mg/L
		SS	50	
		石油类	5	
		总铁	6	
		总汞	0.05	
		总镉	0.1	
		总铬	1.5	
		六价铬	0.5	
		总铅	0.5	
		总砷	0.5	
		总锌	2.0	
		氟化物	10	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	厂界噪声 昼间	60	dB（A）
		厂界噪声 夜间	50	
固废	GB5085.3-2007《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》	铜	100	mg/L
		铅	5	
		锌	100	
		镉	1	
		氟化物	100	
		砷	5	
		汞	0.1	
		六价铬	5	
		银	5	
	GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》	—	—	

1.5 评价等级、评价范围

1.5.1 评价等级

（1）地表水评价等级确定

技改工程矿井涌水量为 249m3/h（5976m3/d），经主副井工业场地斜管沉淀池（处理能力 300m3/h）处理后，部分矿井排水用于井下消防洒水抑尘（110m3/d）、井上煤堆、场地洒水（10m3/d）、矿区绿化及清洗运输车辆（17m3/d），多余部分（5839m3/d）经管道供往郑州荣奇热电能源有限公司作为生产补水，全部利用无外排。。

结合本项目情况，根据《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ/T2.3-93）中有关环境影响评价工作等级划分原则，本工程地表水评价等级确定为三级。

表 1.5-1　　　　地面水环境评价工作等级的判定

	建设项目污水排放量（m^3/d）	建设项目污水水质复杂程度	地面水水域规模（大小规模）	地面水水质要求（水质类别）	环境影响评价工作等级
三级评价工作等级的判定条件	≥200 ＜1000	简单（污染物类型数=1，预测浓度的水质参数数目<7）	中、小	Ⅰ—Ⅳ	三级
21 采区开采矿井涌水	0	简单	中河	Ⅲ类水域	三级

（2）环境空气评价等级确定

本项目运营期新玉煤矿生产煤矸石经矸石临时周转场周转后（临时周转 1~2 天即外运），运至登封市乾诚新型建材有限公司综合利用。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ/T2.2-2008)中有关环境空气影响评价工作分级原则，本项目环境空气评价工作等级确定为三级。

表 1.5-2　　　　环境空气评价等级判别表

最大污染源名称	排放速率（mg/s）	最大地面浓度（mg/m^3）	GB3095-2012 二级标准（mg/m^3）	最大地面浓度占标率（%）	范围
矸石临时周转场	0.634775	0.00472	0.3	1.57	<10%

（3）声环境评价等级的确定

根据《环境影响评价技术导则•声环境》（HJ2.4-2009），声环境影响评价工作级别划分的主要依据是：处在 GB3096 规定的 1、2 类标准地区的或建设前后评价范围内敏

感点目标噪声级增高达 3dB(A)-5dB(A)，或受影响人口数量增加较多时，应按二级评价进行工作。

该项目所在区域现状为 GB3096-2008 中规定的 2 类标准地区, 为典型的农村生活环境，考虑到项目建成后，周边环境噪声级增高量在 5dB(A)以内，且受影响人群数量较小，因此将该项目噪声环境影响评价工作等级确定为二级。

（4）生态环境评价等级的确定

表 1.5-3　　　　　　生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积≥20km² 或长度≥100km	面积 2-20km² 或长度 50-100km	面积≤2km² 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

本项目矿区位于低山丘陵区, 新玉煤矿前期矿区面积2.6453km², 前期工程占地4hm²。采区范围及周围生态环境主要以栽培的落叶阔叶树种和农业植被为主，评价区无珍稀濒危物种；无自然保护区、风景旅游点和文物古迹保护单位等珍贵景观。项目所在区域为一般区域，且占地面积＜2km²，长度＜50km；根据《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ 19-2011)有关生态影响评价工作分级判定依据，见表1.5-3，本次生态环境评价等级确定为三级。

5、地下水环境评价等级的确定

（1）地下水环境影响评价分类

本项目为煤炭开采项目, 根据《环境影响评价技术导则 ·地下水环境》(HJ610-2016)中地下水环境影响评价分类表，本项目煤矸石转运场属于Ⅱ类场。

（2）地下水环境敏感程度分级

经现场调查，区域地下水流向为自西南向东北，结合 5.2.3.2 节内容分析，地下水评价范围内无分散式民用水井，地下水环境敏感程度为不敏感。

表 1.5-4　　　地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定

	的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

（3）地下水环境评价等级的确定

表 1.5-5　　评价工作等级划分表

环境敏感程度	工程类别		
	Ⅰ类项目	Ⅱ类项目	Ⅲ类项目
敏感	一级	一级	二级
较敏感	一级	二级	三级
不敏感	二级	三级	三级

根据表 1.5-5 地下水环境评价等级分级判定可知，本项目地下水评价等级均为三级。

1.5.2 评价范围

根据工程的污染源产生及排放情况、当地地形地貌、居民分布，以及《环境影响评价技术导则》中评价等级工作范围的规定，确定本次评价范围，具体见表1.5-6。

表 1.5-6　　矿山环境影响评价范围一览表

评价内容		评价范围
生态环境	现状调查	以前期矿区范围及工程内容为对象，考虑周边地形地貌、敏感点位置，沿山梁、山谷圈定。具体为向东、南、西以矿区外第一道山岭为界，向北以矿区外第一道沟谷为界；生态评价范围面积 6.1km2。
	影响预测	21 采区地表沉陷环境影响分析
地表水环境	现状调查	新玉煤矿前期采区周边地表水现状
	现状监测	
	影响预测	项目污废水零排放的可行性分析
地下水环境	现状调查	新玉煤矿矸石临时周转场周边区域地下水水位、水质调查。
	现状监测	
	影响预测	矸石临时周转场淋滤水对区域地下水环境影响分析；
声环境	现状调查	工业场地及周围敏感点
	现状监测	工业场地及周围 200m 内敏感点
	影响预测	工业场地及周围 200m 内敏感点噪声预测。
环境空气	现状调查	工业场地周围 2.5km 范围以及周围敏感点扬尘影响预测。
	现状监测	
	影响预测	

1.6 评价内容及评价重点

1.6.1 评价内容

根据环境影响识别结果及评价等级要求等，确定本次评价内容如下：

第一章、总则

第二章、工程分析

第三章、政策、规划相符性分析

第四章、区域环境概况

第五章、环境影响预测与评价

第六章、生态环境现状调查及影响评价

第七章、污染防治及生态恢复措施分析

第八章、环境经济损益分析

第九章、环境管理与监测计划

第十章、评价结论与建议

1.6.2 评价重点

根据环境影响识别结果，确定本次评价重点为新玉煤矿前期采区地表沉陷影响评价及相关防治措施分析、声环境影响评价、环境空气影响评价、地下水影响评价及固体废弃物环境影响评价，对地表水影响评价仅做一般性分析。做好工程环境影响因素分析，污染防治措施评价，污染物总量控制分析等。

1.7 环境保护目标

新玉煤矿 0.45Mt/a 技术改造项目环境保护目标见表 1.7-1，图 1.7-2。

表 1.7-1　　新玉煤矿 0.45Mt/a 技术改造项目环境保护目标表

项目区		环境要素	环境保护目标				影响因素	达到的标准或要求	备注
			名称	方位	距离 m	户数/人数			
工业场地	主副井工业场地	环境空气、声环境	王家门	位于主副井工业场地东北，最近一户距离北厂界 3m		27 户 85 人	矸石临时周转场扬尘、工业场地噪声	环境空气达到 GB3095-2012 二级；声环境达到 GB3096-2008 中 2 类	紧邻主副井工业场地北厂界，地势相平，不在主导风向下风向
				位于主副井工业场地西南，最近一户距离南厂界 3m		32 户 103 人			紧邻主副井工业场地西南厂界，地势相平，在主导风向下风向
		地表水	颍河	主副井工业场地以东自然冲沟向北 1.3km 汇入颍河，再向东 3.6km 汇入白沙水库。		/	生活污水，矿井涌水	GB3838-2002 中Ⅲ类	矿井涌水处理后部分回用，剩余部分供往郑州荣奇热电能源有限公司作为生产补水；生活污水处理后，全部用于井上储煤场洒水抑尘，不外排。
		地下水	庙庄南沟（浅水井）	矸石临时周转场东北 570m			矸石临时周转场淋滤水	GB/T14848-93Ⅲ类	/
			西庙庄（浅水井）	矸石临时周转场以北 430m					/
		生态环境	耕地、灌草植被等				工业场地占地	/	/
	风井工业场地	声环境	代家门	南	100	5 户 12 人	风井工业场地噪声	声环境达到 GB3096-2008 中 2 类	/
运煤道路		环境空气、声环境	王家门	位于运煤道路东侧，临路第一排 1 户距离道路中心线约 15m。			运输道路扬尘、噪声	环境空气达到 GB3095-2012 二级；声环境达到 GB3096-2008 中 2 类	/
沉陷区	12 采区	生态环境	代家门	12 采区西部		4 户 15 人	地表沉陷	/	已完成搬迁补偿，房屋保存，村民已搬迁，**安置在告成镇双庙中心村小区**（搬迁协议见附件 15- 4）。
	21 采区		侯家沟	21 采区接替开采工作面 21101 以南 235m, 位于 21 采区沉陷范围内。		3 户 7 人			侯家沟 3 户不在首采工作面（21081），该 3 户房屋为当地村民农忙时临时居住，平时无人居住。新玉煤矿沉陷搬迁工作，是根据工作面开采接替顺序，对相应工作面影响村庄进行逐户搬迁，**拟安置在告成镇**

								双庙中心村小区。

第二章 工程分析

2.1 建设项目概况

项目名称：新玉煤矿 0.45Mt/a 技术改造项目（本期）；

建设地点：河南省登封市告成镇；

建设性质：技改；

建设单位：登电集团新玉煤矿有限公司；

建设规模：45 万 t/a；

剩余服务年限：3.8a（本期）；

总投资：2900 万元；

2.2 原新玉煤矿 0.15Mt/a 工程概况

原新玉煤矿 15 万 t/a 项目 2004 年建成，矿区面积 3.18km2，划分为 11、12、21、22 四个采区，可采储量 659.7 万 t，生产能力 15 万 t/a，服务年限 31.4 年，以一对斜井单水平上下山开采。2007 年 7 月，郑州市环境保护局以郑环然[2007]165 号对《登电集团新玉煤矿年产 15 万 t/a 煤炭技术改造项目环境影响报告表》进行了批复(附件 2)；2011 年 4 月，郑州市环境保护局对新玉煤矿技改工程配套的环保设施情况进行了验收，以郑环然验〔2011〕1 号文予以批复（附件 3）。

表 2.1-1　　　　　　　　原有工程内容一览表

项目类别		原新玉煤矿年产 15 万 t/a 工程	现有新玉煤矿 0.45Mt/a 与原新工程依托关系
主体工程	主斜井	主斜井井筒斜长 1093m，倾角 24º，净断面 6.4m^2，装备深槽阻燃胶带提煤，同时担负进风任务。	利用原有
	副斜井	副斜井斜长 1004m，倾角为 26°，斜长 590m，净断面 6.7m^2，装设一台单滚筒单绳缠绕式提升机，采用串车单钩提升方式完成提矸、下料及其它辅助提升任务。	利用原有
	风井（立井）	位于风井工业场地，风井井筒长 367m，净断面 15.9m^2，主要担负回风、辅助提升（升降人员）任务。	利用原有
	通风系统	矿井目前在前期工程范围生产，矿井采用主、副斜井进风，立风井回风的中央分列抽出式通风方式。	利用原有
	压风机房	主、副井工广和风井工广各有一座压风机站。主、副井工广空压机站现安装有两台 OGFD22/8 型螺杆式空压机，一台工作，一台备用；风井工广空压机站现安装有两台 FHOGD-250 型螺杆式空压机，一台工作，一台备用。	利用原有
	排水系统	矿井前期工程开采范围内，正常涌水量 249m^3/h，涌水直接由井下水泵房经胶带暗斜井及副斜井井筒集中排至地面矿井水处理系统。	利用原有
	地面生产系统	主斜井井口房、主斜井绞车房、副斜井井口房、皮带走廊、储煤场等，均位于主副斜井工业场地内。	利用原有
辅助工程	辅助生产	机修车间、器材库等，均位于主副斜井工业场地内。	利用原有
	行政与公共设施	办公楼、职工食堂、宿舍楼等，均位于主副斜井工业场地内。	利用原有
储运工程	储煤场	位于主副斜井工业场地东部，四周建防风抑尘网围挡，主斜井皮带头落煤处设置洒水喷头 1 个，储煤场四周共安装自动喷雾洒水喷头 6 个。	利用，整改
	原煤运输道路	由主副井工业场地北厂门向西北 40m 至 S237 省道	利用原有
	矸石临时周转场	位于主副井工业场地内，储煤场西侧，占地面积约 80m2，最大堆高约 3m。	利用，整改
公用工程	给水	生活用水水源为由矿区内深水井提供；生产用水为处理后的矿井涌水。	利用原有
	供电	本矿井设 10 KV 配电所一座，位于主副井工业场地内，供电电源引自嵩基集团 35KV 变电站。	利用原有
	供热	在主副井工业广场建设 DZL4-1.25-AⅡ型锅炉 1 台，DZG2-07-AD 卧式锅炉一台，用于矿区职工取暖和日常生活洗浴。	不利用，整改
	采暖		
环保工程	矿井涌水	矿井涌水为 249m^3/h，经 2 座处理能力 150m^3/h 的斜管沉淀池处理后，部分矿井排水用于井下消防洒水抑尘、井上煤堆洒水、矿区绿化及清洗运输车辆，多余部分收集后农灌期用于周围农田灌溉，非农灌期经主副井工业场地东侧自然冲沟向北 1.8km 排入颍河。	利用，整改

	生活污水	生活污水经“旋流絮凝+斜板沉淀池”处理后，36m3/d 用于井上储煤场洒水抑尘，不外排。	利用，整改
	矸石	矸石产生量约为 0.45 万 t/a，全部运往禹州市白沙利民新型建材厂制砖。	/
	锅炉烟气	两台锅炉各安装一部多管旋风除尘器，净化后经 35m 高烟囱排放。	不利用，整改
	生活垃圾	生活垃圾产生量约为 52.1t/a，统一收集后运至告成镇垃圾处理站。	利用原有
	储煤场防尘	四周建防风抑尘网围挡，主斜井皮带头落煤处设置洒水喷头 1 个，储煤场四周共安装自动喷雾洒水喷头 6 个。	利用，整改
	矸石临时周转场防尘	采用防风抑尘网遮盖，人工洒水抑尘。	不利用，整改
	风机噪声，生活污水鼓风机噪声	风机安装消声器降噪	利用原有
	运输道路防尘	洒水车定时洒水（1 辆）	利用原有

2.3 新玉煤矿 0.45Mt/a 技改工程概况

2.3.1 技改项目组成

2011 年 9 月，河南省工信厅组织专家对新玉煤矿生产能力重新核定，核定后新玉煤矿生产能力由 15 万 t/a 提升至 21 万 t/a（豫工信煤【2011】410 号，附件 8）。此次生产能力核定，新玉煤矿未增加、变化任何生产设备。

2014 年，矿方为满足国家安全监管总局安监总煤行〔2010〕178 号的要求以及登封市政府对全市煤矿推行“163”工程建设的要求，将原炮采工艺改为综合机械化采煤工艺，以提高煤矿机械化水平，生产能力，同时增加风选选煤系统提高煤质，其他设施不变。2015 年 3 月，河南省工业和信息化厅以豫工信煤【2015】87 号《河南省工业和信息化厅关于登电集团新玉煤矿有限公司等 2 处煤矿生产能力核定结果的批复》予以批复，核定生产能力提高到 0.45Mt/a。

目前，新玉煤矿核定产能为 0.45Mt/a，本期开采范围为原新玉煤矿划减后剩余矿区，矿区面积 2.6453km^2，其 11、12、22 采区已基本回采结束，仅剩 21 采区西部部分未开采，剩余服务年限约 3.8 年。本次 0.45Mt/a 生产能力提升为依托更新的井下综合机械化采煤工艺实现，井上主要生产设施、构筑物仍利用原有不变；同时，应对最新环保要求，矿方对部分现有环保设施进行了整改。

表 2.2-1　　“新玉煤矿 0.45Mt/a 技改工程”组成及与“原新玉煤矿年产 15 万 t/a 工程”依托关系一览表

项目类别		原新玉煤矿年产 15 万 t/a 工程	新玉煤矿 0.45Mt/a 技改工程与原新玉煤矿 15 万 t/a 项目依托关系，以及“以新带老”整改措施	备注
主体工程	主斜井	主斜井井筒斜长 1093m，倾角 24º，净断面 $6.4m^2$，装备深槽阻燃胶带提煤，同时担负进风任务。	利用原有	已建成
	副斜井	副斜井斜长 1004m，倾角为 26˚，斜长 590m，净断面 $6.7m^2$，装设一台单滚筒单绳缠绕式提升机，采用串车单钩提升方式完成提矸、下料及其它辅助提升任务。	利用原有	已建成
	风井（立井）	位于风井工业场地，风井井筒长 367m，净断面 $15.9m^2$，主要担负回风、辅助提升（升降人员）任务。	利用原有	已建成
	通风系统	矿井目前在前期工程范围生产，矿井采用主、副斜井进风，立风井回风的中央分列抽出式通风方式。	利用原有	已建成
	压风机房	主、副井工广和风井工广各有一座压风机站。主、副井工广空压机站现安装有两台 OGFD22/8 型螺杆式空压机，一台工作，一台备用；风井工广空压机站现安装有两台 FHOGD-250 型螺杆式空压机，一台工作，一台备用。	利用原有	已建成
	排水系统	矿井前期工程开采范围内，正常涌水量 $249m^3/h$，涌水直接由井下水泵房经胶带暗斜井及副斜井井筒集中排至地面矿井水处理系统。	利用原有	已建成
	地面生产系统	主斜井井口房、主斜井绞车房、副斜井井口房、皮带走廊、储煤场等，均位于主副斜井工业场地内。	利用原有	已建成
	风选选煤系统	/	复合式干法选煤机 1 台	新增，已建成
辅助工程	辅助生产	机修车间、器材库等，均位于主副斜井工业场地内。	利用原有	已建成
	行政与公共设施	办公楼、职工食堂、宿舍楼等，均位于主副斜井工业场地内。	利用原有	已建成
储运工程	储煤场	位于主副斜井工业场地东部，占地约 6000m2，四周建防风抑尘网围挡，主斜井皮带头落煤处设置洒水喷头 1 个，储煤场四周共安装自动喷雾洒水喷头 6 个。	利用，目前已进行全封闭改造，长 85m，宽 84m，高 16m，主体为钢结构，外部为彩钢瓦。	整改、已建成

	原煤运输道路	由主副井工业场地北厂门向西北 30m 至 S237 省道	利用原有	已建成
	矸石临时周转场	位于主副井工业场地内，储煤场西侧，占地面积约 80m2，最大堆高约 3m。	整改，**①对矸石临时周转场南部矸石堆进行清理，外运综合利用，对矸石堆占地平整硬化，对渣坡平整，种植灌草形成护坡，护坡面积 60m2；** **②矸石场地面硬化，** **③南侧、东侧（部分）**设彩钢瓦围挡（高 3.5m）**形成封闭场区，上部设棚顶，覆盖整个矸石场区，** **④矸石落料口设洒水喷头。** **⑤矸石运输皮带全封闭**	整改，未建成
公用工程	给水	生活用水水源为由矿区内深水井提供；生产用水为处理后的矿井涌水。	利用原有	已建成
	供电	本矿井设 10 KV 配电所一座，位于主副井工业场地内，供电电源引自嵩基集团 35KV 变电站。	利用原有	已建成
	供热	在主副井工业广场建设 DZL4-1.25-AⅡ型锅炉 1 台，DZG2-07-AD 卧式锅炉一台，用于矿区职工取暖和日常生活洗浴。	不利用，目前已拆除锅炉，采用循环式生能空气源热泵热水机代替燃煤锅炉为职工澡堂提供热水。冬季采用空调、电暖气供暖。	整改，已建成
	采暖			
环保工程	矿井涌水	矿井涌水为 249m^3/h，经 2 座处理能力 150m^3/h 的斜管沉淀池处理后，部分矿井排水用于井下消防洒水抑尘、井上煤堆洒水、矿区绿化及清洗运输车辆，多余部分收集后农灌期用于周围农田灌溉，非农灌期经主副井工业场地东侧自然冲沟向北 1.8km 排入颍河。	整改，利用原有矿井水处理系统，矿井涌水处理达标后，部分利用，剩余部分供往郑州荣奇热电能源有限公司作为生产补水，全部利用无外排。	整改，已建成实施
	生活污水	生活污水 36m3/d 经场内暗渠排至生活污水斜板沉淀池处理后，用于井上储煤场洒水抑尘，不外排。	在现有生活污水处理系统后新增一套 50m^3/d 生活污水生化处理设备，处理后生活污水泵至储煤场用于抑尘洒水。	整改，未建成

	初期雨水	现有厂区生活污水、雨水共用一道暗渠，没有实现“雨污分流”。	①拟在现有排污暗渠分叉口设分水井，内设分流器，以浮球联动闸控制水流方向。非雨季节，生活污水收集处理系统方向渠道打开，初期雨水收集池方向渠道封堵；雨季水大，渠内水位升高，浮球上升堵住生活污水收集处理系统方向水流，打开初期雨水收集池流向闸片，将雨污水引向初期雨水收集池。 ②另在初期雨收集池西南增设雨水暗渠，拦截收集初期雨水，引流至初期雨收集池（容积 200m3），雨水收集后全部用于工业场地内降尘、绿化洒水，不外排。 ③在矸石临时周转场中部地势最低处设雨渗水收集池（10m3），收集雨季场内雨渗水，收集沉淀后，用于矸石临时周转场洒水抑尘不外排。	整改，未建成
	矸石	矸石产生量约为 0.45 万 t/a，全部运往禹州市白沙利民新型建材厂制砖。	矸石产生量约为 0.45 万 t/a，经矸石临时周转场周转后运至登封市乾诚新型建材有限公司综合利用。	/
	锅炉烟气	两台锅炉各安装一部多管旋风除尘器，净化后经 35m 高烟囱排放。	目前已拆除锅炉，采用循环式生能空气源热泵热水机代替燃煤锅炉为职工澡堂提供热水。冬季采用空调、电暖气供暖。	整改，已建成
	厨房油烟	采用厨房油烟净化器处理后达标排放。	利用原有	已建成
	生活垃圾	生活垃圾产生量约为 52.1t/a，统一收集后运至告成镇垃圾处理站。	利用原有	已建成
	储煤场防尘	四周建防风抑尘网围挡，主斜井皮带头落煤处设置洒水喷头 1 个，储煤场四周共安装自动喷雾洒水喷头 6 个。	不利用，目前已进行全封闭改造，长 85m，宽 84m，高 16m，主体为钢结构，外部为彩钢瓦，主斜井皮带头落煤处设置洒水喷头 1 个，储煤场一角设一部洒水雾炮。本次评价要求对储煤场顶部沿横梁设 8 道水管，每道水管安装 10 个喷雾洒水喷头，实现抑尘洒水全覆盖，水源采用消毒后的生活污水，原煤运输皮带全封闭。	整改，未建成

	矸石临时周转场防尘	采用防风抑尘网遮盖，人工洒水抑尘。	不利用，**对原有矸石临时周转场整改，矸石场地面硬化，南侧、东侧（部分）**设彩钢瓦围挡（高3.5m）**形成封闭场区，上部设棚顶，覆盖整个矸石场区，矸石落料口设洒水喷头，矸石运输皮带全封闭。**	**整改，未建成**
	风选防尘	/	新增，风选设备位于全封闭储煤场内，配备袋式除尘器1台，风选粉尘经袋式除尘器处理后由8m高排气筒排出（排气筒低于储煤场顶棚，位于储煤场内部）	新增，已建成
	车辆泥尘	/	新增，储煤场北部磅房处设车辆泥尘冲洗设施，两侧及底部设喷洒冲洗喷头，冲洗泥水经下游截流沟导向低处车辆冲洗水循环水池（2m*3m*2m），泥水澄清后泵回循环使用。	新增，已建成
	风机噪声，生活污水鼓风机噪声	风机安装消声器降噪	在风机周围设隔声挡板进一步降噪；生活污水鼓风机采取软连接、基础减震降噪措施。	已建成
	运输道路防尘	洒水车定时洒水（1辆）	利用原有	/

2.3.2 技术改造项目占地及总平面布置

新玉煤矿 0.45Mt/a 技术改造项目完全利用现有工业场地，无新增占地，占地情况见表 2.2-2。本项目主副井工业场地平面布置图见附图 3。

表 2.1-2　　　　　　　　　　工程占地情况表　　　　　　　　　单位：hm^2

项目名称	占地面积	原土地类型			占地性质
		林地	草地	未利用地（荒沟）	
主副井工业场地	3.2	1.5	0	1.7	永久占地
风井工业场地	0.8	0.8	0	0	永久占地
合计	4.0	2.3	0	1.7	

2.3.3 地理位置及交通

登电集团新玉煤矿有限公司（以下简称新玉煤矿）隶属于登封电厂集团有限公司，位于登封市告成镇王家门，西临 S237 省道，交通便利。

2.3.4 开拓范围和储量

本次技改工程开采范围为前期原新玉煤矿划减后剩余矿区，矿区面积 2.6453km^2。

根据新玉煤矿《2016 年度资源储量动态检测报告》，载止 2016 年 12 月 31 日，矿井保有保有资源储量 2581.64 万 t，保有可采储量 1388.8 万 t，**其中，本期（原新玉煤矿划减后剩余矿区）剩余可采储量 241.12 万 t，后期（玉皇池井田部分）可采储量 1147.68 万 t。全矿剩余服务年限为 18.2 年，本期（原新玉煤矿划减后剩余矿区）剩余服务年限 3.8a。**

2.3.5 煤层、煤质

㈠煤层

本井田含煤岩系为石炭～二迭系，含煤岩组为石炭系太原组和二迭系山西组、下石盒子组与上石盒子组，其中太原组为一煤段，山西组为二煤段，下石盒子组包括三、四、五、六煤段，上石盒子组包括七、八、九煤段，从下到上共九个含煤段。含煤地层总厚 636.29m，见煤 19 层（线），其中二 1 煤为全区普遍可采煤层，系本井田勘探和开采的主要对象；常见煤层为七 2、五 3、一 3、一 1 共 4 层，均为不可采煤层。

二 1 煤层赋存于山西组下部大占砂岩之下，上距太原组顶部 L9 灰岩或菱铁质泥岩

1.30～13.50m，平均 4.98m；下距大占砂岩 0～8.50m，平均 2.52m，下距砂锅窑砂岩平均约为 63.12m。井田主体内钻孔揭露二 1 煤层底板埋深 595.80～736.30m。煤层层位稳定，全区发育，厚度 0.76～14.51m，平均煤厚 4.24，偶含夹矸一层，结构简单，其上常分区形成二 12、二 13 等煤。其顶板岩性有炭质泥岩、泥岩、砂质泥岩、粉砂岩，也有细粒砂岩；底板则一般均为泥岩或砂质泥岩。

㈡煤质

二 1 煤呈黑色，有金属光泽，以亮煤为主，暗煤次之，多粉状、片状或粒状产出，强度低，染指。原煤水分 0.84%，灰分 14.31%，挥发分 13.46%，硫分 0.30%，磷分量 0.038%，发热量 30.91MJ/kg，视密度 1.39t/m3，属低水、低中灰、低挥发分、特低硫（以有机硫为主）、低磷、中高发热量的贫煤。

2.3.6 项目产能变动情况

新玉煤矿 2004 年建成投产，生产能力 15 万 t/a。

2011 年 9 月，河南省工信厅组织专家对新玉煤矿生产能力重新核定，核定后新玉煤矿生产能力由 15 万 t/a 提升至 21 万 t/a（豫工信煤【2011】410 号，附件 8）。此次生产能力核定，新玉煤矿未增加、变化任何生产设备。

2014 年，矿方为满足国家安全监管总局安监总煤行〔2010〕178 号的要求以及登封市政府对全市煤矿推行“163”工程建设的要求，将原炮采工艺改为综合机械化采煤工艺，以提高煤矿机械化水平和生产能力；同时为提高原煤的煤质，增加了风选选煤系统，其他设施不变。2015 年 3 月，河南省工业和信息化厅以豫工信煤【2015】87 号《河南省工业和信息化厅关于登电集团新玉煤矿有限公司等 2 处煤矿生产能力核定结果的批复》予以批复，核定生产能力提高到 0.45Mt/a。

2.3.7 劳动定员及劳动生产率

全矿劳动定员 316 人，本次技改工程仍依托现有新玉煤矿生产人员，不新增生产人员，年工作日仍为 330 天，三班制，每班 8 小时。

2.3.8 项目主要技术经济指标

表 2.3-1　　　　　　　主要技术经济指标表

顺序	名　　称	单位	指　标	备　注
1	矿井设计生产能力	Mt	0.45	
2	矿井剩余服务年限（本期）	a	3.8	
3	矿井设计工作制度			
(1)	年工作天数	d	330	
(2)	日工作班数	班	3	
(3)	劳动定员	人	316	
4	煤质牌号		贫煤	
5	可采储量	万吨	241.12	
6	煤层情况			
(1)	主采煤层	层	二 1 煤	
(2)	主采煤层平均厚度(二 1)	m	5.6	
(3)	主采煤层煤层倾角	度	25	
7	井田范围			
(1)	井田面积（本期）	km2	2.6453	
8	开拓方式		斜井开拓	
9	开采水平			
(1)	水平数目	个	1	
(2)	水平标高	m	-160m	
10	采区个数	个	1	
11	采煤方法		走向长臂式后退式	
(1)	顶板管理方法		全部垮落法	
(2)	回采工艺		综合机械化放顶煤开采	
12	瓦斯等级		煤与瓦斯突出	
13	通风方式		中央分列抽出式	
14	建设项目总资金	万元	2900	

2.4 原新玉煤矿 15 万 t/a 工程及污染因素分析

2.4.1 原新玉煤矿 15 万 t/a 生产工艺流程简图

新玉煤矿产污流程见下图 2.4-1。

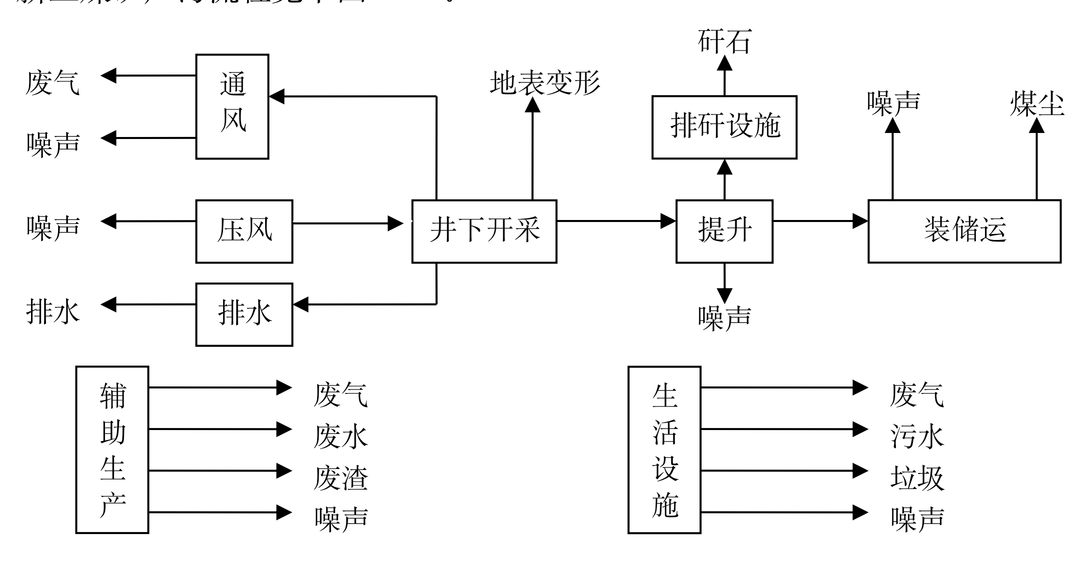


图 2.4-1 矿井生产过程中污染物产生环节示意图

2.4.2 原新玉煤矿 15 万 t/a 给排水、采暖供热

1、给排水

根据新玉煤矿 15 万 t/a 竣工环保验收调查报告，新玉煤矿生活用水量为 42m³/d，水源为自建深水井；生产用水量为 137m³/d，供水水源为处理后的矿井涌水。

排水主要是矿井涌水和生活污水，矿井涌水量为 249m3/h（5976m3/d），经主副井工业场地斜管沉淀池（处理能力 300m³/h）处理后，部分矿井排水用于井下消防洒水抑尘（110m3/d）、井上煤堆、场地洒水（10m3/d）、矿区绿化及清洗运输车辆（17m3/d），多余部分（5839m3/d）收集后农灌期用于周围农田灌溉，非农灌期经主副井工业场地东侧自然冲沟向北 1.8km 排入颍河。矿井水量平衡见图 2.4-2。

生活污水 36m³/d，经“旋流絮凝+斜板沉淀池+多介质过滤”处理后，全部用于井上储煤场洒水抑尘，不外排。

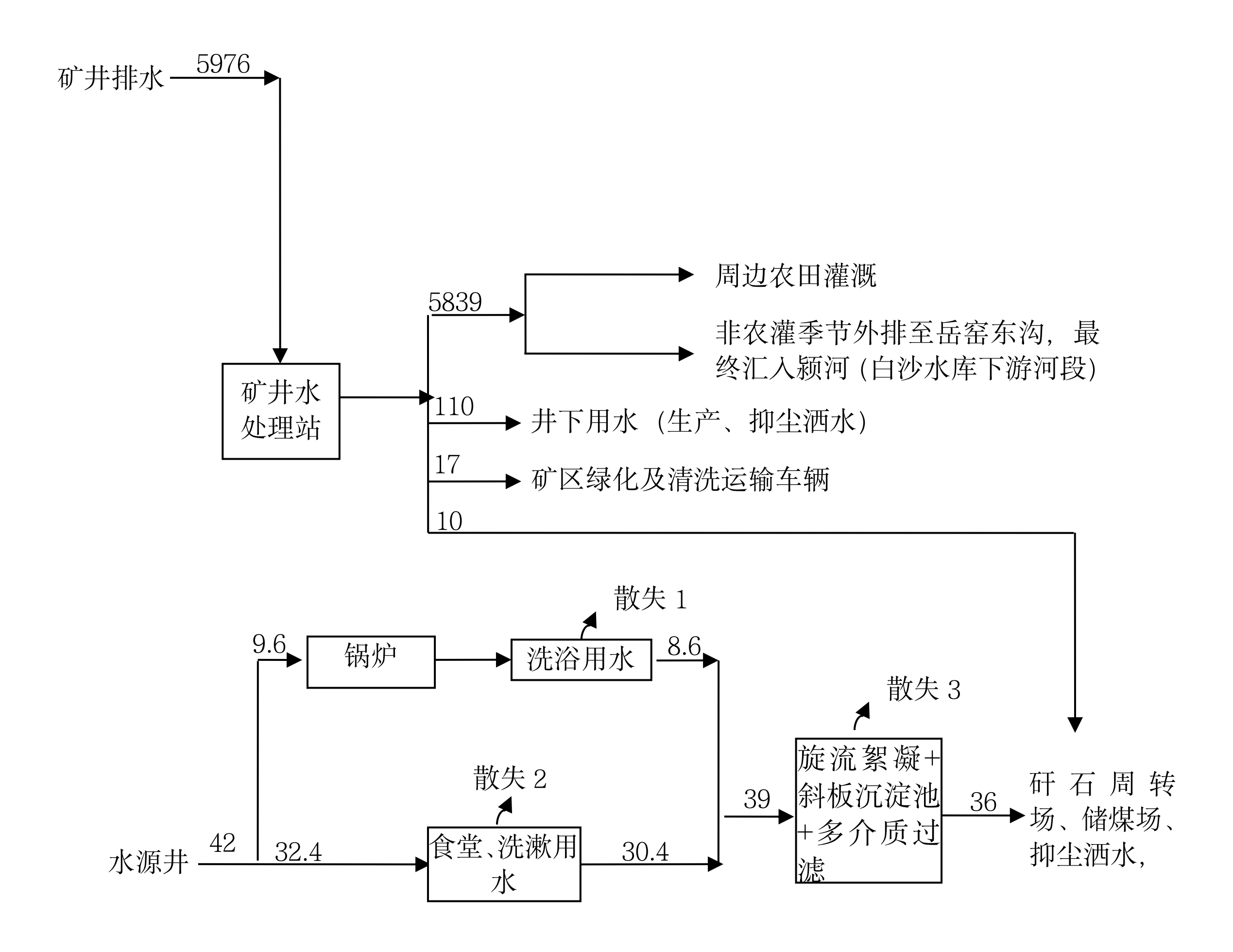


图 2.4-1　　项目水平衡图（单位：m^3/d）

2、供热、供暖

该矿井共安装 4t/h 锅炉 2 台，采暖期（102 天）2 台运行，平均每天运行 16h，非采暖期运行 1 台，平均每天运行 10h。目前，新玉煤矿锅炉已拆除，工人洗浴热水及冬季供暖由 6 台空压机组余热交换热水装置提供（四开二备）。

2.4.3 原新玉煤矿 15 万 t/a 污染因素及原有环评、验收结论回顾性分析

2.4.3.1 新玉煤矿 15 万 t/a 大气污染因素、治理措施、达标排放情况回顾性分析

原新玉煤矿 15 万 t/a 大气污染源主要是锅炉排烟及露天储煤场、矸石临时周转场的粉尘无组织排放。

（1）锅炉废气

新玉煤矿 15 万 t/a 工业场地内设有锅炉房．DZL4-1.25-AⅡ型锅炉 1 台，DZG2-07-AD 卧式锅炉一台，主要用于矿区职工取暖和日常生活洗浴。采暖期 2 台锅炉同时运行，运行 100 天，日运行时间为 16 小时，非采暖期仅运行 1 台锅炉，运行 230 天，日运行时间为 8 小时。锅炉采用矿井原煤为燃料，年耗煤 1992 吨。

根据新玉煤矿 15 万 t/a 项目环保验收调查报告表，锅炉运行过程中产生的废气经多管旋风除尘器处理后，通过该除尘器处理后由 35m 高烟囱外排，经处理后烟尘排放浓度为 181.5mg/m^3，SO2 排放浓度为 332.3mg/m^3，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）二类区Ⅱ时段排放标准的要求。但不符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）表 1 颗粒物 80 mg/m^3 排放标准的要求。

（2）储煤场及矸石临时周转场无组织排放扬尘

新玉煤矿 15 万 t/a 位于位于主副斜井工业场地东部，占地约 6000m2，四周建防风抑尘网围挡，主斜井皮带头落煤处设置洒水喷头 1 个，储煤场四周共安装自动喷雾洒水喷头 6 个。

矸石临时周转场设置位于主副井工业场地内，储煤场西侧，占地面积约 80m2，人工洒水抑尘。运输道路的扬尘采取洒水车定时洒水降尘。

根据新玉煤矿 15 万 t/a 项目环保验收调查报告表，对储煤场及矸石临时周转场无组织排放扬尘的监测结果，储煤场无组织排放颗粒物最高浓度差为 0.234 mg/m^3；矸石临时周转场无组织排放颗粒物最高浓度差为 0.175mg/m^3，满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）中表 5 的要求。

2.4.3.2 新玉煤矿 15 万 t/a 水污染因素、治理措施、达标排放情况回顾性分析

（1）矿井排水

新玉煤矿 15 万 t/a 矿井涌水量为 249m3/h（5976m3/d），污染物浓度分别为：COD76.5mg/L、SS94mg/L、氨氮 1.33mg/L，经主副井工业场地斜管沉淀池（处理能力 300m^3/h）处理后，部分矿井排水用于井下消防洒水抑尘（110m3/d）、井上煤堆、场地洒水（10m3/d）、矿区绿化及清洗运输车辆（17m3/d），多余部分（5839m3/d）收集后农灌期用于周围农田灌溉，非农灌期经主副井工业场地东侧自然冲沟向北 1.8km 排入颍河。矿井水量平衡见图 2.4-2。

根据新玉煤矿 15 万 t/a 项目环保验收调查报告表，对新玉煤矿 15 万 t/a 项目经斜管沉淀池处理后的矿井排水进行了水质监测，矿井排水污染物浓度分别为：COD27.5mg/L、SS37mg/L、氨氮 0.7mg/L, 满足《煤炭工业污染物排放标准》(20426-2006) 中表 2 采煤废水污染物排放限值中新建（扩、改）生产线标准。

（2）生活废水

新玉矿劳动定员 316 人，每天生活需水量为 42m^3/d，污染物浓度分别为：COD84mg/L、SS100mg/L、氨氮 4.5mg/L，其中食堂、职工洗漱用水 9.6 m^3/d，职工澡堂洗浴用水 32.4m^3/d，生活污水排放量 36m^3/d，经“旋流絮凝+斜板沉淀池+多介质过滤”（处理能力 50m3/d）处理后，全部用于井上储煤场洒水抑尘，不外排。外排生活污水污染物浓度分别为：COD 45mg/L、SS56.5mg/L、氨氮 2.74mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准。

（3）初期雨水

新玉煤矿主副井工业场地汇水面积约 $4hm^2$。根据登封市常年降雨量统计，登封市多年平均年降水量 614mm，降水量多集中在 6-8 月，占全年降水总量的 33.8%，降水年际变化大，日最大降雨量为 103.5mm。按最大降雨强度 30 分钟计算初期雨水收集池，需要收集池容积 $85m^3$。

现有厂区生活污水、雨水共用一道暗渠，通过闸门实现雨、污水排向切换，平时污水流向生活污水处理系统（地势高于雨水收集池），雨天将通向生活污水处理系统方向渠口放闸阻截，使初期雨水流向下游雨水收集池（容积 $200m^3$），没有实现“雨污分流”。

2.4.3.3 新玉煤矿 15 万 t/a 噪声治理措施、达标排放情况回顾性分析

矿井地面主要噪声源有：锅炉房、压风机房、主、副井绞车房、通风机等，主要噪声源噪及治理措施见表 2.4-3、4。

表 2.4-3 主副井工业场地主要噪声源一览表

序号	噪声源	声压dB(A)	实际降噪措施
1	提升机房	90	基础减震，建筑隔音
2	水泵房	85	基础减震，建筑隔音
4	机修车间	75~82	建筑隔音
5	空压机房	95	基础减震，建筑隔音
6	锅炉房	85	基础减震，建筑隔音
7	变电所	75	建筑隔音

风井工业场地噪声源及其声级值见表 2.4-3。

表 2.4-4 风井工业场地主要噪声源一览表

序号	噪声源	声压dB(A)	排放特征
1	风机	86	减振基础、通风机风机口朝上
2	空压机房	95	基础减震，建筑隔音
3	通风机房	86	建筑隔音
4	变电所	75	建筑隔音

根据新玉煤矿 15 万 t/a 项目环保验收调查报告表中验收监测结果，采取降噪措施后，新玉煤矿主副井工业场地、风井工业场地的四厂界昼夜噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值，同时，主副井工业场地附近王家门、代家门村噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

2.4.3.4 新玉煤矿 15 万 t/a 固废治理措施、达标排放情况回顾性分析

固体废弃物主要为煤矸石、生活垃圾。

（1）煤矸石

新玉煤矿运营期矸石产量 0.45 万 t/a，根据新玉煤矿 15 万 t/a 环评报告（郑环然[2007]165 号）中的煤矸石进行毒性浸出试验结果，见表 2.4-5。矸石浸出液中各项有毒有害元素浓度均低于《危险废物鉴别标准-浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007）中规定的标准值，且低于《污水综合排放标准》(GB8978-1996）表 1、表 2 一级标准限值，《地下水质量标准》(GB/T14848-93）III 类标准限值要求。根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001）中有关规定，矸石为第 I 类一般工业固体废物，矸石临时周转场应为 I 类处置场，无需设防渗处理措施。

表 2.4-5　　矸石浸出试验结果分析一览表单位：mg/L（PH 除外）

项目	pH	氟化物	铬 mg/L	汞 mg/L	镉 mg/L	砷 mg/L	铅 mg/L	铜 mg/L
煤矸石	6.56	0.25	未检出	未检出	0.00016	未检出	0.00097	未检出
检出限或最低检出浓度	--	--	0.004	0.001	0.05	0.006	0.2	0.05
GB5085.3-2007 标准值	/	100	5	0.1	1	5	5	100
GB8978-1996 表 1、表 2 一级	6~9	10	0.5	0.05	0.1	0.5	1.0	0.2
GB/T14848-93 III 类	6.5~8.5	1.0	0.05	0.001	0.01	0.05	0.05	1

矸石产生量约为 0.45 万 t/a，全部运往禹州市白沙利民新型建材厂制砖。

（2）生活垃圾

生活垃圾产生量约为 52.1t/a，统一收集后运至告成镇垃圾处理站。

2.4.3.5 原新玉煤矿 15 万 t/a 地表沉陷及生态保护恢复情况回顾性分析

1、地表沉陷及搬迁情况调查

新玉煤矿（前期）2004 年建成投产，矿井前期开采范围划分为 11、12、21、22 四

个采区，截止目前，其 11、12、22 采区已基本回采结束，仅剩 21 采区西部部分未开采，剩余服务年限约 3.8 年。新玉煤矿前期工程现有采空区的面积约为 0.94km^2，地表沉陷的面积约为 1.73km^2。实际下沉值为 0.4～1.5m，平均沉陷深度约 0.6m。深部及煤层较薄的采区地表变形相对较小，沉陷区岩煤层下山方向偏移距离较大。

经调查：新玉煤矿采空区沉陷区影响村庄为代家村 4 户，位于 12 采区中部，目前其房屋已拆除，村民已搬迁，原址土地已平整复垦为耕地（见附图 12）。其余 11、12、22 采区内无村庄分布，目前，新玉煤矿 11、12、22 采区已沉陷稳定。

2、沉陷对自然植被和农业生态的影响及保护措施调查

据现场调查，由于本地区属丘陵地带，到目前为止井田范围内农田没有发现明显地表下沉现象，不影响当地村民正常耕种，土地耕种面积没有减少，农作物产量没有明显下降。

矿方重视对生产期沉陷影响的治理工作，定期巡查，一旦发现问题及时出资修复，通过采取耕地平整措施，农作物的生长环境不会受到影响。

3、沉陷对矿区内地下水影响回顾性分析

根据新玉煤矿 15 万 t/a 环评报告（郑环然[2007]165 号），新玉井田浅层地下水第四系砂、卵石含水层最大埋深为 28.1m，区域二 1 煤层最浅埋深为 415m，距第四系砂、卵石含水层底板的距离为 387m，远大于导水裂隙带最大高度，二$_1$煤层开采的导水裂隙带不会波及到第四系砾石含水层。矿井开采的导水裂隙带高度仅能导通二 1 煤层顶板砂岩孔隙裂隙承压含水层，该含水层富水性弱，水源补给、迳流条件差，为二$_1$煤层顶板直接充水含水层。该含水层上覆有上石盒子组泥岩类隔水层、下石盒子组泥岩类隔水层相隔，因此二 1 煤层顶板含水层很难与新生界第四系含水岩组及地表水体发生水力联系，矿井开采不会使区域浅层地下水疏干。

4、沉陷对区域居民饮用水源的影响调查分析

经现场实际调查，本项目矿区附近的居民饮用水源均为浅水井，具体见表 2.4-6。

表 2.4-6　　　　　　居民饮用水源调查一览表

村庄	饮用水源	井深（m）	浅水井取水含水层与开采煤层相对位置关系
西庙庄	浅水井	32	距西庙庄最近 11 采区地面最低标高 239m，煤层顶板标高-158m，采深 397m，西庙庄浅水井取水含水层水位较附近开采煤层低 365m，且其间有多个隔水层相隔。
庙庄南沟	浅水井	30	距庙庄南沟最近 11 采区地面最低标高 292m，煤层顶板标高-163m，采深 455m，庙庄南沟浅水井取水含水层水位较附近开采煤层低 425m，且其间有多个隔水层相隔。
王家门	浅水井	35	距王家门最近 22 采区地面最低标高 304m，煤层顶板标高-161m，采深 465m，王家门浅水井取水含水层水位较附近开采煤层低 430m，且其间有多个隔水层相隔。
水峪村	浅水井	33	距水峪村最近 11 采区地面最低标高 300m，煤层顶板标高-102m，采深 402m，西庙庄浅水井取水含水层水位较附近开采煤层低 369m，且其间有多个隔水层相隔。

由表 2.4-6 可知，11 采区附近的西庙庄、庙庄南沟、水峪村饮用水浅水井井深为 30~33m，取水含水层为第四系砾石层孔隙潜水含水层，其位于本次开采二 1 煤层上部，相距 365~425m，其间有多个隔水层相隔，目前 11 采区已开采结束，采空区已沉陷稳定，经现场调查，11 采区开采活动未对该区域浅水井取水含水层产生影响。

22 采区附近的王家门饮用水浅水井井深为 35m，取水含水层为第四系砾石层孔隙潜水含水层，其位于本次开采二 1 煤层上部，相距 430m，其间有多个隔水层相隔，目前 22 采区已开采结束，采空区已沉陷稳定，经现场调查，22 采区开采活动未对该区域浅水井取水含水层产生影响。

5、沉陷对矿区内道路影响回顾性分析

根据新玉煤矿 15 万 t/a 环评报告（郑环然[2007]165 号），矿区内无重要铁路，S237 省道有部分从该井田东南穿过，但位于沉陷影响范围之外。受开采沉陷影响的道路主要是矿区内乡间公路，地表沉陷对公路的影响主要表现在下沉造成路面低凹起伏不平，在变形形成的拉伸区和压缩区会造成路面的开裂等破坏，导致车速减慢。矿方已采取随沉

随填，填后夯实，保持原来路面高度和强度，以减轻沉陷对区内道路的影响。

6、地表岩移观测系统建设情况；

新玉矿井在首采 11011 工作面上布置地表岩移观测站（见附图 1），观测点布置在切巷附近地表上方，设计类型为剖面线状普通地表移动观测站。设计走向观测线（1 条，长度约 200m）和倾斜观测线（2 条，长度约 150m）互相垂直，并且在地表移动盆地的主断面上，观测点采用等间距布设。该工作面于 2005 年 4 月开始观测，截至 2005 年 12 月地表下沉值变化范围为 0-1.2 米。

2.5 新玉煤矿 0.45Mt/a 技改工程及污染因素分析

2.5.1 新玉煤矿 0.45Mt/a 技改工程给排水、采暖供热、瓦斯气处置及综合利用

1、给排水

新玉煤矿 45 万 t/a 生产能力提升完全依靠井下生产工艺由炮采变为综采实现，井上下工人数量不变，因此全矿生活用水量仍为 42m3/d，水源为自建深水井；井上构建筑物情况基本不变，生产用水量为 137m^3/d，供水水源为处理后的矿井涌水。。

排水主要是矿井涌水和生活污水，矿井涌水量仍为 249m3/h（5976m3/d），经主副井工业场地斜管沉淀池（处理能力 300m^3/h）处理后，部分矿井排水用于井下消防洒水抑尘（110m3/d）、井上煤堆、场地洒水（10m3/d）、矿区绿化及清洗运输车辆（17m3/d），多余部分（5839m3/d）经管道供往郑州荣奇热电能源有限公司作为生产补水，全部利用无外排。矿井水量平衡见图 2.5-1。

生活污水 36m3/d，经“斜板沉淀+生活污水生化处理设备+二氧化氯消毒”处理后，全部用于井上储煤场洒水抑尘，不外排。

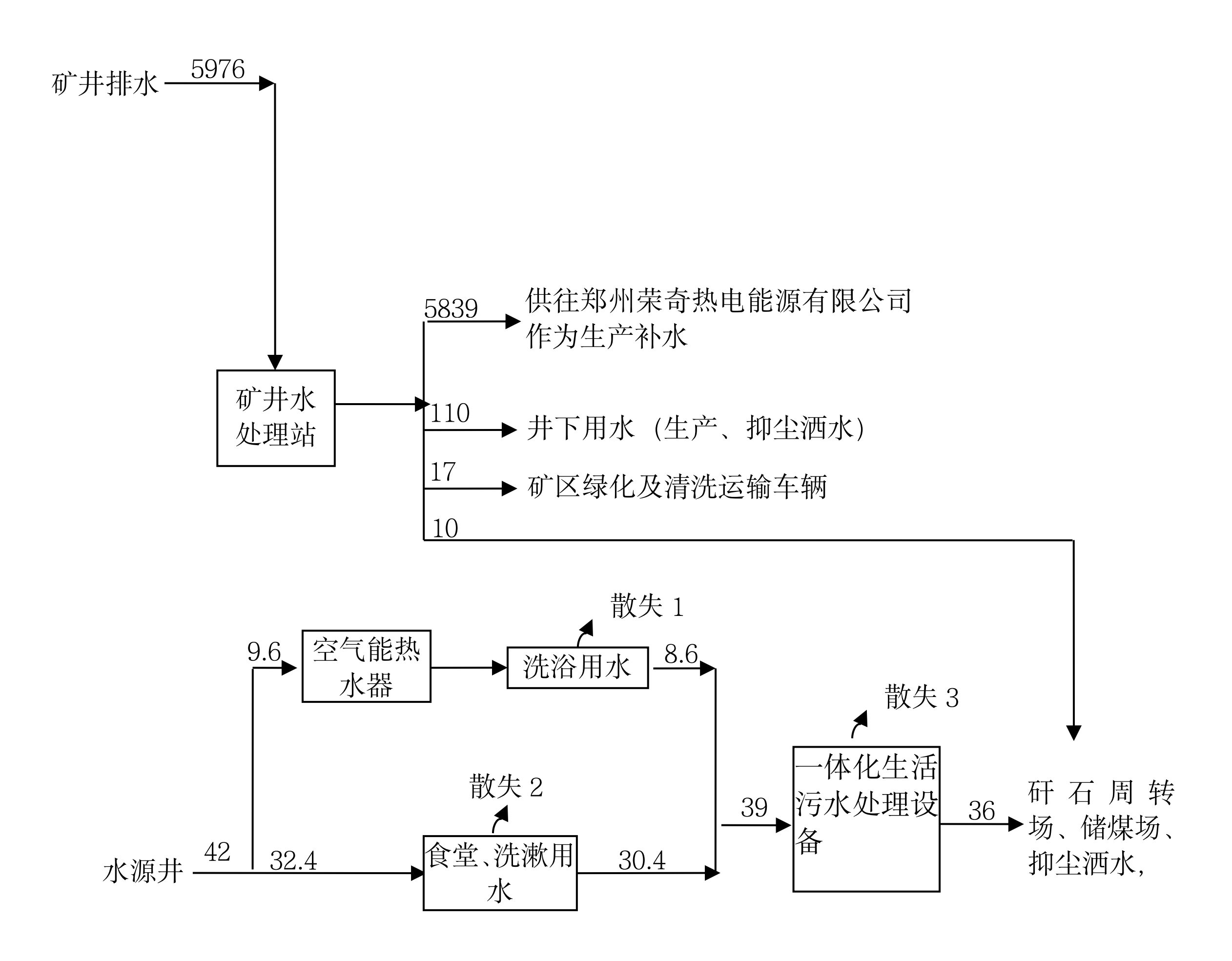


图 2.5-1 项目水平衡图（单位：m³/d）

2、供热、供暖

该矿已拆除锅炉，采用循环式生能空气源热泵热水机代替燃煤锅炉为职工澡堂提供热水。冬季采用空调、电暖气供暖。

3、瓦斯气处置及综合利用

根据河南省工业和信息化厅文件豫工信煤【2014】7号《河南省工业和信息化厅关于2013年度全省煤矿瓦斯等级鉴定结果的批复》，新玉矿井相对瓦斯涌出量为5.76m^3/t，绝对瓦斯涌出量为2.62m^3/min，为瓦斯矿井。根据《煤层气（煤矿瓦斯）排放标准（暂行）》(GB21522-2008）中要求的“年产量0.4 ～0.6Mt的矿井，矿井绝对涌出量低于大于20m3/min的,必须建立地面永久抽放瓦斯系统或井下移动泵站抽放系统”，本项目绝对瓦斯涌出量为2.62m^3/min小于20m3/min，因此直接经风井直接抽出排放。

2.5.2 新玉煤矿 0.45Mt/a 技改工程营运期 21 采区开采环境影响因素及防治措施

2.5.2.1 大气污染因素及采取的污染防治措施

目前，新玉煤矿原有燃煤锅炉已拆除，采用循环式生能空气源热泵热水机代替燃煤锅炉为职工澡堂提供热水；冬季采用空调、电暖气供暖；储煤场已进行全封闭改造。因此，本项目运行期的大气污染源主要是工业场储煤场、矸石临时周转场风蚀扬尘、风选粉尘、道路扬尘。

（1）储煤场、矸石临时周转场风蚀扬尘

目前已进行全封闭改造，长 85m，宽 84m，高 16m，主体为钢结构，外部为彩钢瓦，主斜井皮带头落煤处设置洒水喷头 1 个，储煤场一角设雾炮洒水，**本次评价要求对储煤场顶部沿横梁设 8 道水管，每道水管安装 10 个喷雾洒水喷头，实现抑尘洒水全覆盖，水源采用消毒后的生活污水**。

矸石临时周转场位于主副井工业场地内，储煤场西侧，占地面积约 80m2，最大堆高约 3m。 本次环评要求对：**对矸石临时周转场南部矸石堆进行清理，外运综合利用，对矸石堆占地平整硬化，对渣坡平整，种植灌草形成护坡，护坡面积 60m2；矸石场地面硬化，南侧、东侧（部分）设彩钢瓦围挡（高 3.5m）形成封闭场区，上部设棚顶，覆盖整个矸石场区，矸石落料口设洒水喷头。**

$$Q = 4.23\times10^{-4} U^{4.9} A_P (1-\eta)$$

式中：Q — 堆场起尘量，mg/s；

U — 堆场平均风速，m/s（当地年平均风速为 2.57m/s，评价选取 U =2.57m/s）；

A_p — 堆场的面积，m^2；

η — 堆场抑尘效率，设洒水装置，对堆场进行洒水抑尘，堆场抑尘效率按 70%计。

根据计算结果，本项目运营期矸石临时周转场扬尘、填沟作业扬尘排放情况见表 2.5-1。

表 2.5-1　运营期扬尘污染源统计表

污染源	排放源参数	污染物	排放速率 mg/s

	H（m）	S（hm^2）		
矸石临时周转场	3	0.008	颗粒物	0.634775

（2）风选系统粉尘

根据现场调查，风选设备位于全封闭储煤场内，配备袋式除尘器 1 台，风选粉尘经袋式除尘器处理后由 8m 高排气筒排出（排气筒低于储煤场顶棚，位于储煤场内部）。

本次评价风选粉尘产排情况类比《登封市豫安煤业有限公司 0.45Mt/a 原煤开采工程现状环境影响评估报告》，该项目已于 2016 年 12 月 21 日由郑州市环保局备案公告。登封市豫安煤业有限公司同属于登电集团，矿井生产能力同为 0.45Mt/a，原煤出井后同经一台唐山神舟机械有限公司生产的 FGX 复合式干法选煤机，风选以提高煤质，FGX 复合式干法选煤机配备一台 LHF 型回转反吹扁袋除尘器，设计除尘效率大于 98%。

根据登封市豫安煤业有限公司 0.45Mt/a 原煤开采工程现状环境影响评估期间对风选系统的袋式除尘器的监测结果，袋式除尘器进口废气量平均值 31509.3Nm3/h，颗粒物浓度平均值 801mg/m3，出口废气量平均值 34022.0Nm3/h，颗粒物浓度平均值 33.8mg/m3，风选除尘器除尘效率为 95%。

由于风选排气筒高度为 8m，不满足“排气筒高度应不低于 15m 要求”，因此排放浓度按《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426－2006）风选污染物排放限值进一步严格 50%执行，本次类比风选设备排气筒出口颗粒物浓度平均值 33.8mg/m3，满足严格 50%后的排放限值 40mg/m3 的要求。

（3）运输道路扬尘

矿方已在磅房处设车辆泥尘冲洗设施，冲洗泥水经下游截流沟导向运煤道路最低（磅房东南 20m）处收集沉淀池（20m3），收集后全部用于工业场地内降尘、绿化洒水，不外排。

设专人清扫路面，并配备洒水车 1 辆，对道路定时洒水。在煤炭运输时严格运煤车辆管理，不超载，装车时煤炭压实并进行表面洒水，对运煤的车辆限速、限载，并按照国家有关规定，运煤车辆均应加盖篷布，防止物料飞扬、抛洒，以此减少路面扬尘和运煤车辆对环境的影响。

2.5.3.2 水污染因素及采取的污染防治措施

（1）矿井排水

技改工程矿井涌水量仍为 249m3/h（5976m3/d），经主副井工业场地斜管沉淀池（处理能力 300m3/h）处理后，部分矿井排水用于井下消防洒水抑尘（110m3/d）、井上煤堆、场地洒水（10m3/d）、矿区绿化及清洗运输车辆（17m3/d），多余部分（5839m3/d）经管道供往郑州荣奇热电能源有限公司作为生产补水，全部利用无外排，供水协议见附件 17。

郑州荣奇热电能源有限公司位于登封市东华镇，新玉煤矿主副井工业场地西北 12km，主营两台 210MW 热电联产机组。2008 年 8 月，通过了河南省环保局组织的工程竣工环境保护验收，验收意见文号为豫环保验〔2008〕55 号文（附件 18）。目前，其生产补给水水源主要来自登电集团新玉煤矿矿井涌水、登封市污水处理厂处理后的达标水供给，总补充水量约 1100m3/h（26400 m3/d）。

（2）生活废水

正常生产期间，新玉煤矿井下生产为三班制，每班下井约 80 人，生活废水主要为工人洗浴废水，食堂废水。洗浴废水主要来源于澡堂泡池，泡池容积约 10m3，每天泡池补充、放水三次，产生洗浴废水约 30m3;食堂废水每人每天产排约 0.05m3，共 12m3/d，生活污废水总产生量 42 m3/d，经场内暗渠排至生活污水处理系统（斜板沉淀+生活污水生化处理设备+二氧化氯消毒，末端设 20m3 清水暂存储池，处理能力 50m3/d）处理后，m3/d 散失，剩余 36 m3/d 全部泵至储煤场用于洒水抑尘，不外排。新玉煤矿储煤场为全封闭，顶部设洒水喷头，覆盖全场，储煤场面积约 6000m2，洒水定额 2L/m2•次，每日洒水 3 次，需水 36 m3/d，即生活污水全部用于储煤场洒水抑尘合理可行。

停产期间，新玉煤矿井下生产为三班制，每班下井 9 人，负责井下，通风、通电、排水正常，上井后洗浴仅采用淋浴，产生洗浴废水约 3m3，食堂废水产生量约 1.2m3/d，生活污废水总产生量 4.2 m3/d，经场内暗渠排至生活污水处理系统处理后，用于绿化洒水，或储煤场场前道路洒水抑尘，不外排；雨季停产期间，生活污水暂存于生活污水处理系统末端清水暂存储池（容积 20m3）最长可存储约 5 天水量。

（3）初期雨水

新玉煤矿主副井工业场地汇水面积约 4hm^2。根据登封市常年降雨量统计，登封市多年平均年降水量 614mm，降水量多集中在 6-8 月，占全年降水总量的 33.8%，降水年际变化大，日最大降雨量为 103.5mm。按最大降雨强度 30 分钟计算初期雨水收集池，需要收集池容积 85m^3。

现有厂区生活污水、雨水共用一道暗渠，通过闸门实现雨、污水排向切换，平时污水流向生活污水处理系统（地势高于雨水收集池），雨天将通向生活污水处理系统方向渠口放闸阻截，使初期雨水流向下游雨水收集池（容积 200m^3），没有实现“雨污分流”。本次评价提出以下整改措施：

①拟在现有排污暗渠分叉口设分水井，内设分流器，以浮球联动闸控制水流方向。非雨季节，生活污水收集处理系统方向渠道打开，初期雨水收集池方向渠道封堵；雨季水大，渠内水位升高，浮球上升堵住生活污水收集处理系统方向水流，打开初期雨水收集池流向闸片，将雨污水引向初期雨水收集池。

②另在初期雨收集池西南增设雨水暗渠，拦截收集初期雨水，引流至初期雨收集池（容积 200m3），雨水收集后全部用于工业场地内降尘、绿化洒水，不外排。

③在矸石临时周转场中部地势最低处设雨渗水收集池（10m3），收集雨季场内雨渗水，收集沉淀后，用于矸石临时周转场洒水抑尘不外排。

2.5.3.3 噪声污染因素及采取的污染防治措施

主副井工业场地噪声源及其声级值见表 2.5-2。

表 2.5-2 主副井工业场地主要噪声源一览表

序号	噪声源	声压dB(A)	排放特征
1	提升机房	90	间断
2	水泵房	85	连续
4	机修车间	75~82	间断
5	空压机房	95	连续
6	生活污水处理站	75	连续
7	变电所	75	连续

风井工业场地噪声源及其声级值见表 2.5-3。

表 2.5-3 风井工业场地主要噪声源一览表

序号	噪声源	声压dB(A)	排放特征

1	风机	86	连续
2	空压机房	95	连续
3	通风机房	86	连续
4	变电所	75	连续

工程已采取的噪声治理措施

a、锅炉房风机布置在房间内；

b、通风机房通风机出风侧装设消声器，基座设减震垫；

c、在机修车间外多种植常青树，减少噪声对环境的影响；

d、加强厂区绿化，植树种草。

2.5.3.4 固体废弃物

（1）煤矸石

新玉煤矿运营期矸石产量 1.35 万 t/a，矸石为第Ⅰ类一般工业固体废物，矸石临时周转场应为Ⅰ类处置场，无需设防渗处理措施。矸石经矸石临时堆场暂存后，全部运往登封市乾诚新型建材有限公司制砖。

登封市乾诚新型建材有限公司位于登封市告成镇北沟村,位于新玉煤矿主副井工业场地以北 9.2km。该公司主导产品为煤矸石烧结砖，年产 1.6 亿块，煤矸石需求量约 19.7 万 t/a。2010 年 4 月，登封市环保局以登环建〔2010〕23 号文对该项目环评登记表进行了批复。2015 年 5 月，登封市环保局对该项目环保验收登记卡进行了登记（附件 15）。目前，该公司矸石供应主要来自郑煤集团公司白坪煤矿产矸。

（2）生活垃圾

生活垃圾产生量约为 52.1t/a，统一收集后运至告成镇垃圾处理站。

2.5.3.5 地表沉陷

本次工程（45 万 t/a）本期工程仅剩 21 采区部分未开采，其开采范围、深度较原新玉煤矿（15 万 t/a）未发生变化。根据原《登电集团新玉煤矿年产 15 万 t/a 煤炭技术改造项目环境影响报告表》(郑环然[2007]165 号）沉陷影响分析结果，21 采区沉陷范围面积 1.3km2，下沉值为 0.1～4.1m，结合目前 21 采区附近区域实际调查情况，21 采区沉陷范围内村庄有代家门 4 户以及侯家沟 3 户，其中，代家门 4 户已于 12 采区开采

前完成搬迁；侯家沟将于 21 采区接替开采工作面 21101 开采前完成搬迁。

2.5.3 技改工程存在的环保问题及整改措施

通过现场调查，本次评价对技改工程提出进一步的整改措施，详见表 2.5-4。

表 2.5-4　　技改工程存在的环保问题及整改措施

序号	技改工程存在的环保问题	整治措施	完成时限	负责人
1	现有矸石临时周转场不符合现行环保要求。	对现有矸石临时周转场整改， ①对矸石临时周转场南部矸石堆进行清理，外运综合利用，对矸石堆占地平整硬化，对渣坡平整，种植灌草形成护坡，护坡面积 60m2； ②矸石场地面硬化， ③南侧、东侧（部分）设彩钢瓦围挡（高 3.5m）形成封闭场区，上部设棚顶，覆盖整个矸石场区， ④矸石落料口设洒水喷头，矸石运输皮带封闭。 ⑤在矸石临时周转场中部地势最低处设雨渗水收集池（10m3），收集雨季场内雨渗水，收集沉淀后，用于矸石临时周转场洒水抑尘不外排。	2017 年 12 月	登电集团新玉煤矿有限公司
2	现有生活污水处理设施不满足现行环保要求。	在现有生活污水处理系统后新增一套 50m^3/d 生活污水生化处理设备，处理后生活污水泵至储煤场用于抑尘洒水。		
3	现有车辆冲洗水导流渠道铺设不完善，未设收集沉淀池。	在运煤道路最低地势（磅房东南 20m）处，设车辆冲洗水收集沉淀池，收集后全部用于工业场地内降尘、绿化洒水，不外排。		
4	现有厂区生活污水、雨水共用一道暗渠，没有实现“雨污分流”。	①拟在现有排污暗渠分叉口设分水井，内设分流器，以浮球联动闸控制水流方向。非雨季节，生活污水收集处理系统方向渠道打开，初期雨水收集池方向渠道封堵；雨季水大，渠内水位升高，浮球上升堵住生活污水收集处理系统方向水流，打开初期雨水收集池流向闸片，将雨污水引向初期雨水收集池。 ②另在初期雨收集池西南增设雨水暗渠，拦截收集初期雨水，引流至初期雨收集池（容积 200m3），雨水收集后全部用于工业场地内降尘、绿化洒水，不外排。 ③在矸石临时周转场中部地势最低处设雨渗水收集池（10m3），收集雨季场内雨渗水，收集沉淀后，用于矸石临时周转场洒水抑尘不外排。		
5	现有运煤皮带廊为半封闭；运矸皮带廊为未封闭	对现有运煤、运矸皮带廊进行封闭整改		

6	现有储煤场采用一部雾炮洒水降尘，难以覆盖整个场区；	储煤场顶部沿横梁设 8 道水管，每道水管安装 10 个喷雾洒水喷头，实现抑尘洒水全覆盖储煤场，水源采用消毒后的生活污水。		
7	储煤场周围运煤道路、矸石临时周转场地面未硬化。	对储煤场周围运煤道路、矸石临时周转场进行地面硬化。		

2.5.5 技改前后新玉煤矿污染物产排变化情况

表 2.5-5 新玉煤矿污染物产排变化一览表

单位：废气、废水 t/a；固废 t/a

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">新玉煤矿15 万 t/排放量</th><th colspan="3">新玉煤矿 45 万 t/a</th><th rowspan="2">排放增减量</th><th rowspan="2">最终排放量</th></tr>
<tr><th>产生量</th><th>消减量</th><th>排放量</th></tr>
<tr><td rowspan="3">锅炉</td><td rowspan="3">废气</td><td>烟尘</td><td>4.4</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>-4.4</td><td>0</td></tr>
<tr><td>SO2</td><td>8.0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>-8.0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>NOx</td><td>/</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>风选</td><td>废气</td><td>颗粒物</td><td>/</td><td>13.31</td><td>12.68</td><td>0.63</td><td>/</td><td>0.63</td></tr>
<tr><td rowspan="6">污废水</td><td rowspan="3">矿井水</td><td>COD</td><td>85.2</td><td>166</td><td>-166</td><td>0</td><td>-85.2</td><td>0</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>76.7</td><td>205</td><td>-205</td><td>0</td><td>-76.7</td><td>0</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td>0.05</td><td>2.9</td><td>-2.9</td><td>0</td><td>-0.05</td><td>0</td></tr>
<tr><td rowspan="3">生活污水</td><td>COD</td><td>0</td><td>1.0</td><td>-1.0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>0</td><td>1.2</td><td>-1.2</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td>0</td><td>0.05</td><td>-0.05</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">固废</td><td>煤矸石</td><td>0</td><td>13500</td><td>-13500</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>锅炉灰渣</td><td>940</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>-940</td><td>0</td></tr>
<tr><td>生活垃圾</td><td>52.1</td><td>52.1</td><td>0</td><td>52.1</td><td>0</td><td>52.1</td></tr>
</table>

2.5.6 新玉煤矿 0.45Mt/a 技改工程总量控制指标

新玉煤矿 0.45Mt/a 技改工程在采取工程设计和环评中规定的治理措施后，各类污染物均达标排放。根据本矿的实际情况，本项目不设锅炉，生产、生活废水均综合利用不外排，故本项目不设总量控制指标。

2.6 清洁生产分析

2.6.1 分析方法

为贯彻落实《中华人民共和国清洁生产促进法》，指导和推动煤炭企业依法实施清洁生产，提高资源利用率，减少和避免污染物的产生，保护和改善环境，国家环境保护部制定《清洁生产标准 煤炭采选业》（HJ446-2008），作为评价煤炭行业清洁生产水平的主要依据。因此，本次评价采用该标准对项目进行清洁生产分析。

该标准规定了在达到国家和地方环境标准的基础上，根据当前的行业技术、装备水平和管理水平，煤炭采选业清洁生产的一般要求。本标准分为三级，一级代表国际清洁生产先进水平，二级代表国内清洁生产先进水平，三级代表国内清洁生产基本水平。

该标准规定了煤炭采选业清洁生产的一般要求。将清洁生产标准指标分为七类，即生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标（末端处理前）、废物回收利用指标、矿山生态保护、环境管理要求。

煤炭采选业清洁生产的指标要求见表 12.1-1。

表 2.6-1 新玉煤矿 0.45Mt/a 技改工程清洁生指标评价表

清洁生产指标等级		一级	二级	三级	本项目	对应等级
一、生产工艺与装备要求						
（一）采煤生产工艺与装备要求						
1.总体		符合国家环保、产业政策要求，采用国内外先进的煤炭采掘、煤矿安全、煤炭贮运生产工艺和技术设备。有降低开采沉陷和矿山生态恢复措施及提高煤炭回采率的技术措施			符合采煤生产工艺与装备总体要求	一级
2.井工煤矿工艺与装备	煤矿机械化掘进比例（%）	≥95%	≥90%	≥100%	70	一级
	煤矿综合机械化采煤比例（%）	≥95%	≥90%	≥100%	80	一级
	井下煤炭输送工艺及装备	长距离井下至井口带式输送机连续运输（实现集控）立井采用机车牵引矿车运输	采区采用带式输送机，井下大巷采用机车牵引矿车运输	采用以矿车为主的运输方式	井下运输采用胶带输送机连续运输方式。	一级
	井巷支护工艺及装备	井筒岩巷光爆锚喷、锚杆、锚索等支护技术，煤巷采用锚网喷或锚网、锚索支护；斜井明槽开挖段及立井井筒采用砌壁支护	大部分井筒岩巷采用光爆锚喷、锚杆、锚索等支护技术，煤巷采用锚网喷或锚网支护，部分井筒及大巷采用砌壁支护，采区巷道金属棚支护	部分井筒岩巷采用光爆锚喷、锚杆、锚索等支护技术，煤巷采用锚网喷或锚网支护，大部分井筒及大巷采用砌壁支护，采区巷道金属棚支护	岩巷以锚喷支护为主，顺槽采用工字钢支护，井筒采用砌碹支护。	二级
3.贮煤装运系统	贮煤设施工艺及装备	原煤进筒仓或全封闭的贮煤场		部分进筒仓或全封闭的贮煤场。其它进设有挡风抑尘措施和洒水喷淋装置的贮煤场	全封闭的贮煤场	一级
	煤炭装运	有铁路专用线，铁路快速装车系统、汽车公路外运采用全封闭车厢，矿山到公路运输线必须硬化	有铁路专用线，铁路一般装车系统，汽车公路外运采用全封闭车厢，矿山到公路运输线必须硬化	公路外运采用全封闭车厢或加遮苫汽车运输，矿山到公路运输线必须硬化	公路外运采用加盖篷布的汽车运输，运煤公路全部硬化	三级
4. 原煤入选率（%）		100		≥80	0	低于三级
二、资源能源利用指标						
1.原煤生产电耗/（kWh/t）		≤15	≤20	≤25	23.5	三级

2.原煤生产水耗/m3 /t)	井工煤矿	≤0.1	≤0.2	≤0.3	4.9	三级
3.原煤生产坑木消耗/(m3/万 t)	中小型煤矿	≤10	≤25	≤30	21.6	二级
4.采区回采率/%	厚煤层	≥77		≥75	81.6%	一级
5.工作面回采率/%	厚煤层	≥95		≥93	93%	三级
6.土地资源占用 hm2 /万 t	井工煤矿	无选煤厂 0.1 有选煤厂 0.12			0.09	一级
三、污染物产生指标（末端处理前）						
1.矿井废水化学需氧量产生量（g/t）		≤100	≤200	≤300	369	低于三级
2.矿井废水石油类产生量（g/t）		≤6	≤8	≤10	0.68	一级
3.采煤煤矸石产生量（t/t）		≤0.03	≤0.05	≤0.1	0.03	三级
4.原煤筛分、破碎、转载点前含尘浓度		≤4000（mg/m3）			/	/
四、废物回收利用指标						
1.当年抽采瓦斯利用率%		≥85	≥70	≥60	0	低于三级
2.当年产生的煤矸石综合利用率%		≥80	≥75	≥70	100	一级
3.矿井水利用率%	一般水资源矿区	≥90	≥80	≥70	100	一级
五、矿山生态保护指标						
1.塌陷土地治理率%		≥90	≥80	≥60	90	一级
2.排矸场覆土绿化率%		100	≥90	≥80	/	/
3.矿区工业广场绿化率%		≥15			18	一级
六、环境管理要求						
1.环境法律法规标准		符合国家、地方和行业有关法律、法规、规范、产业政策、技术标准要求，污染物排放达到国家、地方和行业排放标准、满足污染物总量控制和排污许可证管理要求			符合要求	一级
2.环境管理审核		通过 GB/T 24001 环境管理体系认证	按照 GB/T 24001 建立并运行环境管理体系，环境管理手册、程序文件及作业文件齐全	环境管理制度健全，原始记录及统计数据齐全、真实	评价要求符合一级	一级
3.生	岗位培训	所有岗位人员进行过岗前培训，取得本岗位资质证书，有岗位培训记录	主要岗位人员进行过岗前培训，取得本岗位资质证书，有岗位培训记录		符合一级要求	一级

产过程环境管理	原辅材料、产品、能源、资源消耗管理	采用清洁原料和能源，有原材料质检制度和原材料消耗定额管理制度，对能耗、物耗有严格定量考核，对产品质量有考核			符合一级要求	一级
	资料管理	生产管理资料完整、记录齐全			符合一级要求	一级
	生产管理	有完善的岗位操作规程和考核制度，实行全过程管理，有量化指标的项目实施定量管理			符合一级要求	一级
	设备管理	有完善的管理制度，并严格执行，定期对主要设备由技术检测部门进行检测，并限期改造，对国家明令淘汰的高耗能、低效率的设备进行淘汰，采用节能设备和技术设备无故障率达 100%	主要设备有具体的管理制度，并严格执行，定期对主要设备由技术检测部门进行检测，并限期改造，对国家明令淘汰的高耗能、低效率的设备进行淘汰，采用节能设备和技术设备无故障率达 98%	主要设备有基本的管理制度，并严格执行，定期对主要设备由技术检测部门检测，并限期改造，对国家明令淘汰的高耗能、低效率的设备进行淘汰，采用节能设备和技术设备无故障率达 95%	评价要求符合一级	一级
	生产工艺用水、用电管理	所有用水、用电环节安装计量仪表，并制定严格定量考核制度	对主要用水、用电环节进行计量，并制定定量考核制度		评价要求符合一级	一级
	煤矿事故应急处理	有具体的矿井冒顶、塌方、通风不畅、透水、瓦斯气中毒等事故状况下的应急预案并通过环境风险评价，建立健全应急体制、机制、法制，并定期进行演练。有安全设施“三同时”审查、验收、审查合格文件			符合一级要求	一级
4.废物处理处置		设有矿井水、疏干水处理设施，并达到回用要求。对不能综合利用的煤矸石设专门的煤矸石处置场所，并按 GB20426、GB18599 的要求进行处置			符合一级要求	一级
4.环境管理	环境保护管理机构	有专门环保管理机构配备专职管理人员			符合一级要求	一级
	环境管理制度	环境管理制度健全、完善，并纳入日常管理			符合一级要求	一级
	环境管理计划	制定近、远期计划，包括煤矸石、煤泥、矿井水、瓦斯气处置及综合利用、矿山生态恢复及闭矿后的恢复措施计划，具备环境影响评价文件的批复和环境保护设施三同时”验收合格文件			符合一级要求	一级
	环保设施的运行管理	记录运行数据并建立环保档案和运行监管机制			符合一级要求	一级
	环境监测机构	有专门环境监测机构，对废水、废气、噪声主要污染源、污染物均具备监测手段	有专门环境监测机构，对废水、废气、噪声主要污染源、污染物具备部分监测手段，其余委托有资质的监测部门进行监测	对废水、废气、噪声主要污染源、污染物的监测，委托有资质的监测部门进行监测	有监测计划，委托登封市监测站监测	三级

	相关方环境管理	服务协议中应明确原辅材料的供应方、协作方、服务方的环境管理要求		符合一级要求	一级
5.矿山生态恢复管理措施		具有完整的矿区生产期和服务期满时的矿山生态恢复计划，并纳入日常生产管理，且付诸实施	具有较完整的矿区生产期和服务期满时的矿山生态恢复计划，并纳入日常生产管理	制定有矿山生态恢复计划	一级

2.6.2 清洁生产结论

根据上面的分析，对照《清洁生产标准 煤炭采选业》（HJ446-2008）可知，新玉煤矿 41 项指标中，达到一级的有 28 项，达到二级的有 2 项，达到三级的有 6 项，低于三级的 3 项，分别为原煤入选率、当年抽采瓦斯利用率、矿井废水化学需氧量产生量。

原煤入选率为 0，原因是本项目原煤为低硫煤，不需要洗选；当年抽采瓦斯利用率为 0，原因是新玉煤矿为瓦斯矿井，无法将瓦斯抽采利用；新玉煤矿矿井废水化学需氧量产生量为 369g/t，大于标准 300g/t，原因是新玉煤矿矿井涌水量较大。

第三章　新玉煤矿 0.45Mt/a 技术改造项目政策、规划相符性分析

3.1 本项目与《国务院关于煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》(国发【2016】7 号）的相符性分析

2016 年 2 月 1 日，国务院以国发〔2016〕7 号印发《关于煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》。该《意见》分总体要求、主要任务、政策措施、组织实施 4 部分 22 条。工作目标是：在近年来淘汰落后煤炭产能的基础上，从 2016 年开始，用 3 至 5 年的时间，再退出产能 5 亿吨左右、减量重组 5 亿吨左右，较大幅度压缩煤炭产能，适度减少煤矿数量，煤炭行业过剩产能得到有效化解，市场供需基本平衡，产业结构得到优化，转型升级取得实质性进展。主要任务是：严格控制新增产能；加快淘汰落后产能和其他不符合产业政策的产能；有序退出过剩产能；推进企业改革重组；推进行业调整转型；严格治理不安全生产；严格控制超能力生产；严格治理违法违规建设；严格限制劣质煤使用。

其中：（四）严格控制新增产能。从 2016 年起，3 年内原则上停止审批新建煤矿项目、新增产能的技术改造项目和产能核增项目；确需新建煤矿的，一律实行减量置换。在建煤矿项目应按一定比例与淘汰落后产能和化解过剩产能挂钩，已完成淘汰落后产能和化解过剩产能任务的在建煤矿项目应由省级人民政府有关部门予以公告。

（五）加快淘汰落后产能和其他不符合产业政策的产能。安全监管总局等部门确定的 13 类落后小煤矿，以及开采范围与自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域重叠的煤矿，要尽快依法关闭退出。产能小于 30 万吨/年且发生重大及以上安全生产责任事故的煤矿，产能 15 万吨/年及以下且发生较大及以上安全生产责任事故的煤矿，以及采用国家明令禁止使用的采煤方法、工艺且无法实施技术改造的煤矿，要在 1 至 3 年内淘汰。

（六）有序退出过剩产能。

1、属于以下情况的，通过给予政策支持等综合措施，引导相关煤矿有序退出。

——安全方面：煤与瓦斯突出、水文地质条件极其复杂、具有强冲击地压等灾害隐患严重，且在现有技术条件下难以有效防治的煤矿；开采深度超过《煤矿安全规程》规定的煤矿；达不到安全质量标准化三级的煤矿。

——质量和环保方面：产品质量达不到《商品煤质量管理暂行办法》要求的煤矿。开采范围与依法划定、需特别保护的相关环境敏感区重叠的煤矿。

——技术和资源规模方面：非机械化开采的煤矿；晋、蒙、陕、宁等 4 个地区产能小于 60 万吨/年，冀、辽、吉、黑、苏、皖、鲁、豫、甘、青、新等 11 个地区产能小于 30 万吨/年，其他地区产能小于 9 万吨/年的煤矿；开采技术和装备列入《煤炭生产技术与装备政策导向（2014 年版）》限制目录且无法实施技术改造的煤矿；与大型煤矿井田平面投影重叠的煤矿。

——其他方面：长期亏损、资不抵债的煤矿；长期停产、停建的煤矿；资源枯竭、资源赋存条件差的煤矿；不承担社会责任、长期欠缴税款和社会保障费用的煤矿；其他自愿退出的煤矿。

2、对有序退出范围内属于满足林区、边远山区居民生活用煤需要或承担特殊供应任务的煤矿，经省级人民政府批准，可以暂时保留。保留的煤矿原则上要实现机械化开采。

3、探索实行煤炭行业“存去挂钩”。除工艺先进、生产效率高、资源利用率高、安全保障能力强、环境保护水平高、单位产品能源消耗低的先进产能外，对其他保留产能探索实行“存去挂钩”，通过重新确定产能、实行减量生产等多种手段压减部分现有产能。

（七）推进企业改革重组。稳妥推动具备条件的国有煤炭企业发展混合所有制经济，完善现代企业制度，提高国有资本配置和运行效率。鼓励大型煤炭企业兼并重

组中小型企业，培育一批大型煤炭企业集团，进一步提高安全、环保、能耗、工艺等办矿标准和生产水平。利用 3 年时间，力争单一煤炭企业生产规模全部达到 300 万吨/年以上。

相符性分析：

新玉矿原生产能力 0.15Mt/a，本次核定生产能力 0.45Mt/a ，2015 年 3 月，河南省工业和信息化厅以豫工信煤【2015】87 号《河南省工业和信息化厅关于登电集团新玉煤矿有限公司等 2 处煤矿生产能力核定结果的批复》予以批复（附件 4），即本项目 0.45Mt/a 生产能力核定审批在 2016 年以前，满足《国务院关于煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》中“从 2016 年起，3 年内原则上停止审批新建煤矿项目、新增产能的技术改造项目和产能核增项目”的要求。2015 年 9 月，国家能源局“关于全国煤矿生产能力变化情况的公告”（2015 年第 5 号公告）附表中对登电集团新玉煤矿有限公司 0.45Mt/a 生产能力予以公告（附件 14）；2016 年 5 月，河南省工信委“关于全省合规生产煤矿重新确定产能的公告”附表中对登电集团新玉煤矿有限公司 0.45Mt/a 生产能力再次予以公告。

根据国家安全监管总局等十二部门联合下发《关于加快落后小煤矿关闭退出工作的通知》(安监总煤监〔2014〕44 号)，本项的生产能力 45 万 t/a，未发生过安全生产责任事故，能够达到安全生产条件，不存在超层越界开采，不属于资源枯竭的煤矿，本项目不属于 13 类落后小煤矿；本期开采范围与白沙水库饮用水源保护区等区域不重叠，未发生安全生产责任事故，没有采用国家明令禁止使用的采煤方法，因此，本项目不属于淘汰落后产能和其他不符合产业政策的产能。

综上，本项目不属于新增产能、落后产能，符合《国务院关于煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》(国发【2016】7 号）的要求。

3.2 本项目与河南省节能减排实施方案相符性分析

根据河南省人民政府“豫政〔2007〕46 号”文：加强煤矸石、煤泥、煤层气(瓦

斯)、矿井水等综合利用，2010 年全省 7 大煤业集团矿井水利用率达到 74%以上，煤层气利用量达到 6 亿立方米，煤矸石利用率达到 85%以上，煤泥全部实现综合利用。本项目矿井水综合利用率为 100%，煤矸石综合利用率为 100%，煤泥全部掺入末煤销售，因此本项目符合《河南省节能减排实施方案》的要求。

3.3 本项目与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》相符性分析

1、《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》

2010 年应达到的阶段性目标

（1）新、扩、改建选煤和黑色冶金选矿的水重复利用率应达到 90%以上；新、扩、改建有色金属系统选矿的水重复利用率应达到75%以上；

（2）大中型煤矿矿井水重复利用率力求达到65%以上；

（3）已建立地面永久瓦斯抽放系统的大中型煤矿，其瓦斯利用率应达到当年抽放量的 85%以上；

（4）煤矸石的利用率达到 55%以上，尾矿的利用率达到10%以上；

（5）历史遗留矿山开采破坏土地复垦率达到20%以上，新建矿山应做到边开采、边复垦，破坏土地复垦率达到75%以上。

2015 年应达到的阶段性目标

（1）选煤厂、冶金选矿厂和有色金属选矿厂的选矿水循环利用率在2010 年基础上分别提高3%；

（2）大中型煤矿矿井水重复利用率、大中型煤矿瓦斯利用率、煤矸石的利用率、尾矿的利用率在2010年基础上分别提高5%；

（3）历史遗留矿山开采破坏土地复垦率达到45%以上，新建矿山应做到边开采、边复垦，破坏土地复垦率达到 85%以上。

2、相符性分析

本项目矿井水综合利用率100%，煤矸石综合利用率为100%，在煤炭生产和转运过

程均采取了较好的降尘措施，使得本项目主要污染物排放指标处于较低水平，符合清洁生产要求。符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109 号）中“2015年大中型煤矿矿井水的综合利用率达到70%以上，煤矸石的利用率达到60%以上”的要求。

3.4 与《河南省 2016 年度蓝天工程实施方案》(豫政办 〔2016〕27 号）相符分析

为认真贯彻落实《中华人民共和国大气污染防治法》和国家《大气污染防治行动计划》，扎实推进实施《河南省蓝天工程行动计划》，努力实现2016年度大气环境质量改善目标，河南省人民政府以“豫政办〔2016〕27号”颁布了《河南省2016年度蓝天工程实施方案》。

表 2.8-1　与《河南省 2016 年度蓝天工程实施方案》相符性分析一览表

豫政办〔2016〕27 号	相符性分析
(一)强化燃煤污染防治	
5.实施燃煤锅炉环保综合提升工程。 …… (2)实施燃煤锅炉集中整治。2016 年 10 月底前各省辖市建成区和各县(市)集中供热供气范围内所有 10 吨/时及以下燃煤锅炉完成拆除或清洁能源改造,各地可结合实际,扩大燃煤锅炉拆改范围。所有区域的燃煤锅炉实现达标排放,其中单台出力 65 吨/时及以下的燃煤锅炉达到《锅炉大气污染物排放标准(GB13271—2014)》要求,单台出力 65 吨/时以上的燃煤锅炉达到《火电厂大气污染物排放标准(GB13223—2011)》要求。	本项目不设置燃煤锅炉，供暖采用空调。符合要求。
(四)强化扬尘污染防治	
…… 25.开展工业堆场扬尘专项治理。各类煤堆、灰场、渣场和其他产生扬尘(粉尘)的散流体原料堆放场要按规范建设“三防”(防扬尘、防流失、防渗漏)设施,建设防风抑尘墙、防风抑尘网,并配备喷淋、覆盖和围挡等防风抑尘设施。物料输送设备要进行密闭,并在装卸处配备收尘、喷淋等防尘设施。露天装卸应采用湿式作业,严禁装卸干燥物料。焦作、平顶山等地要开展小煤厂专项整治活动,切实解决小煤厂扬尘污染问题。	本项目拆除现有燃煤锅炉，采用空气能热水器采暖，无燃煤烟尘产生。本项目储煤场全封闭，顶部沿横梁设 8 道水管，每道水管安装 10 个喷雾洒水喷头，实现抑尘洒水全覆盖。落煤点设喷淋洒水抑尘。矸石场地面硬化，南侧、东侧（部分）设彩钢瓦围挡（高 3.5m）形成封闭场区，上部设棚顶，覆盖整

	个矸石场区，矸石落料口设洒水喷头。
26.加强运输扬尘管理。制定运输扬尘管理办法,运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料车辆要采取密闭或其他措施防止扬尘污染。	矿方配备洒水车 1 辆，专人定期对场地和路面进行洒水，并配以人工清扫，原料运输时严格运输车辆管理，不超载，并进行表面洒水，对运输的车辆加盖遮挡物、限速、限载、防止物料飞扬、抛洒。车辆进出厂区实现轮胎冲洗、车身表面喷淋洒水抑尘。

3.5 与《2016 年郑州市蓝天工程实施方案》(郑政〔2016〕8 号）的相符分析

为贯彻落实国家 《 大气污染防治行动计划》和 《 河南省蓝天工程行动计划》，着力缓解可吸入颗粒物 (PM10) 、细颗粒物(PM 2.5)等污染因子对大气环境造成的影响，改善环境空气质量，确保完成我市与省政府签订的环境保护责任目标，按照省政府要求,结合我市实际，制定2016年蓝天工程实施方案。

表 2.8-2　　与《2016 年郑州市蓝天工程实施方案》相符性分析一览表

郑政〔2016〕8 号	相符性分析
(二)着力调整产业结构	
4、加大结构调整力度。严格落实国家、省淘汰落后产能各项规定,充分发挥市场在资源配置中的决定性作用,加大电力、钢铁、冶炼、水泥、碳素等重点行业落后产能淘汰力度。	本项目为煤炭技改项目，不在国家、省淘汰落后产能范围之内。
5、严格行业准入。以环境容量定项目,实施“等量置换”或者“减量置换”,优先发展高新技术产业和产业集聚区项目,优先保障“低能耗、低污染、资源节约型”重大项目。全市禁止新建钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、炼焦、有色金属冶炼、电石、铁合金、沥青防水卷材等高耗能、高污染项目。	本项目为煤炭技改项目，不属于高耗能、高污染项目。
(三)强化燃煤污染控制	

…… 9、对 10 蒸吨（含)以下燃煤锅炉提标治理。按照《锅炉大气污染物排放标准 (GB13271-2014)》要求,对市、县(市) 建成区以外的 10 蒸吨（含)以下燃煤锅炉进行排查和治理, 2016 年 7 月 1 日起,按照新标准要求做到达标排放（颗粒物 ≤80 毫克/立方米、二氧化硫≤400 毫克/立方米、氮氧化物 ≤400 毫克/ 立方米) ,不能达标排放的一律依法停产整治。	本项目不设置燃煤锅炉，供暖采用空调。符合要求。
（六)全面遏制扬尘污染	
…… 25、强化施工扬尘监管。市区所有工地按照 “6 个 100%”标准要求整治达标,市区建筑工地文明达标率达到 100% 。	本项目位于登封市告成镇，不在市区。

3.6 与登封市大气污染防治 9 个专项方案（登政办〔2016〕53 号）的相符分析

登封市大气污染防治9个专项方案，包括《登封市建筑工地扬尘污染治理工作专项方案》、《登封市渣土车治理工作专项方案》、《登封市淘汰黄标车和老旧车及治理机动车污染工作专项方案》、《登封市依托网格化管理推进大气污染防治工作专项方案》、《登封市非道路移动机械污染集中整治工作专项方案》、《登封市工业大气污染治理工作专项方案》、《登封市燃煤机组超低排放改造工作专项方案》、《登封市农作物秸秆禁烧和综合利用工作实施方案》、《登封市加强城乡环境卫生管理工作专项实施方案》等已经市政府研究同意，现予以印发，请认真贯彻执行。与本项目相关的主要是《登封市工业大气污染治理工作专项方案》。

表 2.8-3　与《登封市工业大气污染治理工作专项方案》相符性分析一览表

登政办〔2016〕53 号	相符性分析
（一）加快调整产业结构	
2、对高耗能、高污染、产能过剩工业企业环保执法检查，对污染物超标排放的冶炼、煤炭、电解铝企业依法采取按日计罚、停产整治等措施。	本项目为煤炭技改项目，不属于高耗能、高污染工业企业，且本项目各项目污染物均能达标排放。
3、加强对高耗能、高污染、产能过剩工业企业用能监察行动，对经整改仍未达到能耗限额标准要求的冶炼、煤炭、电解铝企业依法予以关停。	
（二）加快工业企业治理	

…… 6、锅炉废气提标治理 (1) 10 蒸吨以下燃煤锅炉提标治理。按照《锅炉大气污染物排放标准（GB13271-2014)》要求，2016 年 7 月 1 日起，一是对不能实现达标排放的燃煤锅炉一律依法停产整治；二是对实施停产治理的工业企业每周现场执法检查 2 次以上，严禁擅自恢复生产，杜绝超标排污；三是制定方案，建立档案，一企一档，对列入停产治理名单内的燃煤锅炉，完成一家、验收一家、销号一家。	本项目不设置燃煤锅炉，厂区供暖采用空调。符合要求。
…… 9、工业露天堆场扬尘污染治理 自 2016 年 8 月 30 日起，所有工业露天堆场扬尘治理必须达到以下要求，对达不到要求的露天堆场工业企业，依法依规进行处罚。(1) 所有新建各类物料、废渣、垃圾等堆放场所，必须按照环境影响评价批复要求，严格采用全封闭库房、天棚加围墙围挡储库等方式实施建设，确保环保验收达标后使用；(2) 所有在用露天堆放场所，必须综合采取围墙围档、防风抑尘网、防尘遮盖、自动喷淋装置、洒水车等措施，确保堆放物料不起尘；(3) 所有露天堆放场所物料传送部位，必须建立密闭密封系统，确保运输过程无泄漏、无散落、无飞扬；(4) 所有露天堆放场所落料卸料部位，必须配备收尘、喷淋等防尘设施，确保生产作业不起尘；(5) 所有露天堆放场所地面必须硬化处理，并划分料区和道路界限，配置冲洗、清扫设备，及时清除散落物料、清洗道路，确保堆场和道路整洁干净；(6) 所有露天堆放场所进出口，必须设置冲洗池、洗轮机等车辆冲洗设施，确保进出运输车辆除泥、冲洗到位。	本项目储煤场全封闭，顶部沿横梁设 8 道水管，每道水管安装 10 个喷雾洒水喷头，实现抑尘洒水全覆盖。落煤点设喷淋洒水抑尘。 矸石场地面硬化，南侧、东侧（部分）设彩钢瓦围挡（高 3.5m）形成封闭场区，上部设棚顶，覆盖整个矸石场区，矸石落料口设洒水喷头。 矿方配备洒水车 1 辆，专人定期对场地和路面进行洒水，并配以人工清扫，原料运输时严格运输车辆管理，不超载，并进行表面洒水，对运输的车辆加盖遮挡物、限速、限载、防止物料飞扬、抛洒。车辆进出厂区实现轮胎冲洗、车身表面喷淋洒水抑尘。

3.7 与《郑州市大气污染防治条例》方案相符性分析

……

第三十条在本市行政区域内划定高污染燃料禁燃区，并根据大气质量改善要求，逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。本市市区的高污染燃料禁燃区范围，由市人民政府划定并公布；县（市）、上街区的高污染燃料禁燃区范围由县（市）、上街区人民政府划定并公布。

高污染燃料禁燃区范围内禁止销售、使用高污染燃料，现有使用高污染燃料的单位和个人，应当按照市、县（市）、上街区人民政府规定的期限改用清洁能源或者拆除使用高污染燃料的设施。

第三十一条本市严格控制新建、扩建高污染燃料的设施。原有使用高污染燃料的设施，应当按照规定逐步改用清洁能源，或者采用先进污染防治技术减少污染，不能改用或采用的限期拆除。

……

第五章扬尘污染防治编辑

第四十四条进行房屋建筑和市政基础设施施工、河道整治、建筑物拆除、园林绿化等活动，建设单位应当制定扬尘污染防治方案，并按照规定提交建设项目主管部门和环境保护行政主管部门。

第四十五条建设单位应当将防治扬尘污染费用列入工程造价，并在工程承发包合同中明确施工单位防治扬尘污染的责任。

建设单位、施工单位的扬尘违法行为及查处情况，纳入本市企业信用评价系统。

第四十六条施工现场应当采取下列措施：

（一）在施工现场出入口公示扬尘污染控制措施、施工现场负责人、环保监督员、举报电话等信息；

（二）按照规定安装远程视频监控系统；

（三）在施工现场周边设置硬质密闭围挡，工地内暂未施工的区域应当覆盖、硬化或者绿化；

（四）土石方、拆除、洗刨工程作业时应当分段作业，采取洒水压尘措施，缩短起尘操作时间；

（五）气象预报风速达到四级以上或者出现重污染天气状况时，应当停止土石方作业、拆除工程以及其他可能产生扬尘污染的施工；

（六）建筑施工工地出口处应当设置车辆清洗设施及配套的排水、泥浆沉淀设施，防止泥水溢流；施工车辆经除泥、冲洗后方能驶出工地，不得带泥上路行驶；进出口周边一百米以内的道路应当保持清洁，不得存留泥土和建筑垃圾；

（七）国家、省、市规定的其他措施。

第四十七条堆存、装卸煤炭、水泥、石灰、石膏、渣土、砂石、垃圾等易产生扬尘的作业，作业单位或者个人应当采取遮盖、封闭、喷淋、围挡等有效措施，防止抛洒、扬尘。

从事以上运输作业的车辆应当符合规定的条件，并按照规定安装卫星定位系统，密闭运输。

第四十八条建筑垃圾资源化处置场、渣土消纳场、垃圾填埋场应当实施分区作业，按照相关标准和要求采取防治扬尘污染措施。

第四十九条在扬尘、扬沙等空气重污染天气情况下，对城市道路、广场和其他公共场所的清扫保洁工作，应当增加机械清扫、洒水、冲洗频次，降低地面积尘负荷。

本项目拆除现有燃煤锅炉，采用空气能热水器采暖，无燃煤烟尘产生。本项目储煤场全封闭，顶部沿横梁设 8 道水管，每道水管安装 10 个喷雾洒水喷头，实现抑尘洒水全覆盖。落煤点设喷淋洒水抑尘。矸石场地面硬化，南侧、东侧（部分）设彩钢瓦围挡（高 3.5m）形成封闭场区，上部设棚顶，覆盖整个矸石场区，矸石落料口设洒水喷头。矿方配备洒水车 1 辆，专人定期对场地和路面进行洒水，并配以人工清扫，原料运输时严格运输车辆管理，不超载，并进行表面洒水，对运输的车辆加盖遮挡物、限速、限载、防止物料飞扬、抛洒。车辆进出厂区实现轮胎冲洗、车身表面喷淋洒水抑尘。综上，项目符合《郑州市大气污染防治条例》要求。

3.8 项目与郑煤【2016】67 号文的相符性分析

郑州市煤炭管理局与郑州市环境保护局于 2016 年 5 月 16 日联合下发了《关于储煤场实施封闭式管理的通知》(郑煤【2016】67 号)，具体内容及相符性分析见下表 2.8-1，

经过分析可知，本项目符合郑煤【2016】67 号文的要求。

表 2.8-1　项目与郑煤【2016】67 号文的相符性分析

序号	项目	相符性分析
1	储煤场要有防尘专项防治措施，并有专人负责	本项目储煤场已全封闭改造，长 85m，宽 84m，高 16m，主体为钢结构，外部为彩钢瓦，主斜井皮带头落煤处设置洒水喷头 1 个，**储煤场顶部沿横梁设 8 道水管，每道水管安装 10 个喷雾洒水喷头，实现抑尘洒水全覆盖，水源采用消毒后的生活污水**。
2	储煤场要建设有防尘网，高度应超出煤山（堆）5 米，以有效防止粉尘污染；对堆放周期较长的煤堆表面进行覆盖处理。	现有储煤场最大堆存高度 6m，低于全封闭储煤场四周挡墙高度（高 16m）约 10m，满足要求。
3	储煤场要设置喷淋装置。设置的喷淋装置全覆盖喷淋，定时向煤堆洒水，保持煤堆表面湿润，降低起尘量，防止煤堆自燃及扬尘；汽车卸煤和装车时，启动喷雾降尘喷嘴，对产生煤尘部位喷水降尘。	本项目储煤场已全封闭改造，长 85m，宽 84m，高 16m，主体为钢结构，外部为彩钢瓦，主斜井皮带头落煤处设置洒水喷头 1 个，**储煤场顶部沿横梁设 8 道水管，每道水管安装 10 个喷雾洒水喷头，实现抑尘洒水全覆盖，水源采用消毒后的生活污水**。
4	储煤场必须全部硬化。地面硬化厚度应达到防渗要求，确保地下水质不受污染。	本项目储煤场地面全部硬化，满足要求。
5	储煤场周围应设排水沟及沉淀池。达到收集喷洒及煤堆渗出的煤泥水，经沉淀澄清后清水回用，严禁将含煤废水随意排放。	现有储煤场地势北高南低，已在储煤场南部地势最低处设收集池（$50m^3$）用于收集储煤场雨渗水，收集沉淀后上清液泵回储煤场抑尘洒水。
6	场区的道路要硬化，以减少交通运输工具产生的扬尘污染。	本次环评要求对储煤场运煤连接道路进行硬化，满足要求。
7	储煤场的现场管理规范化	本项目设专人按照规定规范进行管理，满足要求。

3.9 项目与《关于加强矿山采(选)矿扬尘综合治理的通知》(豫环文【2015】107 号文) 的相符性分析

表 2.9-1　项目与豫环文【2015】107 号文的相符性分析

	豫环文【2015】107 号	相符性分析

<table>
<tr><td>1</td><td>（一）推进矿山开采低尘作业。露天开采矿山必须采取低尘爆破、机械采装、洒水作业等除尘降尘措施，推行台阶式等科学开采方式。同时，鼓励矿山企业实施技术改造，引进先进环保设备，提高矿产资源采选和加工技术水平，降低矿山粉尘等污染。矿石、废石、选矿产品等堆存点应结合周边环境状况，采取封闭、洒水抑制或覆盖等适宜方式抑制扬尘产生。</td><td rowspan="2">本项目储煤场已全封闭改造，长 85m，宽 84m，高 16m，主体为钢结构，外部为彩钢瓦，主斜井皮带头落煤处设置洒水喷头 1 个，储煤场顶部沿横梁设 8 道水管，每道水管安装10个喷雾洒水喷头,实现抑尘洒水全覆盖。矸石临时周转场北侧、东侧（部分）设彩钢瓦围挡（高 3.5m）形成封闭场区。设洒水喷头，洒水抑尘覆盖整个矸石临时周转场。</td></tr>
<tr><td>2</td><td>（二）加强堆场扬尘污染防控。堆场外围建设围墙、防风抑尘网等设施，场内配备喷淋、覆盖和围挡等防风抑尘措施，有效控制堆场扬尘污染。</td></tr>
<tr><td>3</td><td>（三）实施运输环节扬尘污染治理。选矿区内运输道路及人行道路实现硬化；运输车辆加盖篷布，并设立车辆进出轮胎冲洗设施；运输道路粉尘组织专人定点清扫，专车定时洒水，确保道路整洁；结合地形情况，矿区专用运输道路两侧进行绿化。重点加强矿区外运输道路的防尘、降尘监管措施。</td><td>矿方配备洒水车 1 辆，专人定期对场地和路面进行洒水，并配以人工清扫，原料运输时严格运输车辆管理，不超载，并进行表面洒水，对运输的车辆加盖遮挡物、限速、限载、防止物料飞扬、抛洒。在地磅房一侧设收集澄清水池对进出储煤场的车辆轮胎进行冲洗，冲洗水由收集池收集沉淀后泵回储煤场抑尘洒水，满足要求。</td></tr>
</table>

3.10 本项目与《登封市城市总体规划（2001 年 – 2020 年)》的相符性分析

《登封市城市总体规划（2001 年 – 2020 年)》从 2001 年初起由郑州市规划勘测设计研究院编制，2003 年 7 月经河南省省人民政府批复实施。

(一) 城市规划区范围

总体规划具体组成为：登封市区即原城关镇区范围；嵩山风景名胜区及影响区；卢店行政辖区；其他城市建设和发展需要实行统一控制的区域。调整后的规划控制范围为 340 平方公里。

(二) 规划年限

近期 200l——2005 年；中期 2006——2010 年；远期 201l——2020 年；远景 2020 年以后。

(三) 城市性质

登封市（2001-2020）总体规划确定城市性质为：省级历史文化名城，市域政治、经济、文化中心，以发展第三产业为主导的旅游城市。

(四) 城市格局

1）城市发展方向选择：登封市城市建设用地发展方向选择首先要注重风景区的保护，规划城市近期用地发展方向应以向西发展为主，远期应跨过中岳庙景区重点向东发展。

2）城市总体布局结构：分散组团式，三个组团（中心组团、西部组团、东部组团，三个组团间以丘陵绿地和风景区做自然过渡分割)、三个中心（老城中心、西区中心、东区中心)、三条动线、一个绿环。

(五) 人口与城镇化水平预测

1）市域总人口预测

市域总人口 2005 年达到 63.67 万人，2010 年达到 65.74 万人，2020 年达到 71.0 万人。

2）城镇总人口预测

全市城镇总人口 2005 年达到 21.38 万人, 2010 年达到 25.39 万人, 2020 年达到 37.6 万人。

3）市域城镇化水平预测

市域城镇化水平 2005 年达到 34%，2010 年达到 39%，2020 年达到 53%。

(六) 城市规模

1）城市人口规模

近期 2005 年城市人口规模为 13 万人；中期 2010 年城市人口规模为 17 万人；远期 2020 年城市人口规模为 24 万人。

2）城市建设用地规模

2005 年城市建设总用地 14.3 平方公里，人均建设用地 110 平方米。

2020 年城市建设总用地 26.3 平方公里，人均建设用地 109.7 平方米。

本项目位于登封市告成镇王家门村，登封市城区东南 15.9km，不在城市规划范围内，符合《登封市城市总体规划（2001 年－2020 年)》。

3.11 本项目与《河南省县级集中式饮用水水源保护区划》相符性分析

根据《河南省县级集中式饮用水水源保护区划》，登封市共划分了 4 个集中式饮用水源保护区，分别是:

1.少林水库地表水饮用水源保护区

一级保护区:少林水库整个水域及沿岸 200 米的陆域。

二级保护区:汇水河流的水域及一级保护区外 1700 米的陆域。

2.纸坊水库地表水饮用水源保护区

一级保护区:纸坊水库整个水域及沿岸 200 米的陆域。

二级保护区:汇水河流的水域及其两侧 200 米的陆域;一级保护区外 1000 米的陆域。

3.马庄水库地表水饮用水源保护区

一级保护区:马庄水库整个水域及沿岸 200 米的陆域。

二级保护区:汇水河流的水域及一级保护区外 1500 米的陆域。

4.券门水库地表水饮用水源保护区

一级保护区:券门水库整个水域及沿岸 100 米的陆域。

二级保护区:山脊线以内，一级保护区外 1500 米的陆域。

5.白沙水库地表水饮用水源保护区

一级保护区:取水口上游 1000 米的水域及沿岸 100 米的陆域。

二级保护区:一级保护区外 3000 米的水域及沿岸 200 米的陆域。

本项目距离最近的为登封市白沙水库饮用水源保护区（附图 5），本项目本期矿区

边界位于其二级保护区边界以西 2.4km，位于其二级保护区边界以西 2.4km，在白沙水库饮用水源保护区范围之外。

3.12 本项目与《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》豫政办[2016]23 号中水源保护区位置关系

按照《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国水法》的有关要求，依据《饮用水水源保护区划分技术规范(HJ/T338—2007)》，划定乡镇级集中式饮用水水源保护区。具体内容如下：

……

二、饮用水水源保护区范围

……

…….

5.登封市

(1)登封市唐庄乡井湾水库

一级保护区范围:水库最高水位线(459.9 米)以下的区域，最高水位线以上东至东侧道路中心线、西至西侧村村通道路中心线、南至水库大坝、北至玉台河上溯 200 米汇水范围内的区域。

二级保护区:一级保护区外，全部汇水区域。

(2)登封市唐庄乡龙头水库

一级保护区:水库最高水位线(414.23 米)以下的区域，最高水位线以上西至山脊线、东至山脊线、南至水库大坝、北至入库主河流上溯 200 米汇水范围内的区域。

二级保护区:一级保护区外，全部汇水区域。

(3)登封市颍阳镇宋爻水库

一级保护区:水库最高水位线(515.95 米)以下的区域，最高水位线以上西至宋窑—

宋寨村村通道路、北至最高水位线北 200 米、东至最高水位线东 200 米、南至水库大坝的区域。

二级保护区:一级保护区外，西至宋窑—于窑村村通道路、北至冯堂—杨沟乡村道路、东至杨沟—范窑—小冯沟—杨岭村乡村道路的区域。

(4)登封市送表矿区地下水井(共 1 眼井)

一级保护区:取水井外围 30 米的区域。

二级保护区:一级保护区外，取水井外围 330 米的区域。

(5)登封市颍阳镇颍北地下水井(共 1 眼井)

一级保护区:取水井外围 30 米的区域。

二级保护区:一级保护区外，取水井外围 330 米的区域。

(6)登封市大金店镇王堂水库

一级保护区:水库最高水位线(397.4 米)以下的区域，最高水位线以上山脊线以内北至水库大坝、东至 207 国道、入库主河流上溯 200 米内的汇水区域。

二级保护区:一级保护区外，入库主河流上溯 2000 米的汇水区域。

(7)登封市石道乡隐士沟水库

一级保护区:水库最高水位线(431.7 米)以下的区域，最高水位线以上南至中龙窝村村北边界、北至水库大坝—龙泉寺村村南边界、西至入库主河流上溯 200 米、东至分水岭的区域。

二级保护区:一级保护区外，全部汇水区域。

……

三、监督与管理

……

(二)切实加强监督管理

各级政府要切实加强饮用水水源环境保护，在饮用水水源保护区内严禁设置排污

口；在一级保护区内，严禁新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，禁止从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动；在二级保护区内严禁新建、改建、扩建排放污染物的项目；在准保护区内严禁新建、扩建对水体污染严重的项目，改建项目不得增加排污量。县级政府要在饮用水水源保护区的边界设置界限标志和隔离防护设施。对本区划公布之前，保护区内存在的与上述要求不符的建设项目和活动，县级政府要尽快组织取缔。县级环保、国土资源、住房城乡建设、水利、卫生计生等部门每年对集中式饮用水水源保护区联合组织开展专项执法活动，严肃查处环境违法行为，及时提请县级政府取缔饮用水水源保护区内违法建设项目和活动。

……

本项目位于登封市告成镇王家门村，不在《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》划定的饮用水水源保护区范围内。

3.13 河南省人民政府关于全面深化矿产资源管理改革的若干意见 豫政 〔2016〕27 号

……

四、强化环境保护，推进绿色和谐矿区建设

加强矿山地质环境恢复治理和采矿损毁土地复垦，推动绿色和谐矿区建设，构建生态友好、矿地和谐的矿产开发新格局。

(一)严守矿山开采生态红线。坚持环境保护优先的原则，严格矿山地质环境保护与恢复治理方案、土地复垦方案、环境影响评价报告等编制审查工作，从源头上控制和减少采矿活动对生态环境的影响。对没有依法提交相关保护与治理方案(报告)的，国土资源部门不得受理、批准采矿权的新立、延续与转让变更申请，矿山不得开工建设;矿山环保设施未经验收通过的，不得投入生产。大幅度减少露天开采矿山数量，严格控制新建露天开采矿山，全面关闭“三区两线”(重要自然保护区、景观区、居民集中生

活区的周边和重要交通干线、河流湖泊直观可视范围)及特定生态保护区域内的露天开采矿山，切实做好关闭矿山地质环境恢复治理工作。

(二)加大矿山地质环境恢复治理与土地复垦力度。按照“谁开发、谁保护，谁破坏、谁治理”的原则，构建缴存与治理相匹配、返还与治理相协调的矿山地质环境恢复治理和土地复垦保证金缴存、使用新机制。督促矿山企业认真履行恢复治理义务，大力推进“边开采、边治理”，确保环境治理与土地复垦达到标准。整合各方力量和各类资金，推进历史遗留矿山地质环境恢复治理工作。加大财政资金投入力度，鼓励社会资金参与，探索建立政府主导、政策扶持、社会参与、开发式治理、市场化运作的矿山地质环境治理新模式。

(三)全面推进绿色和谐矿区建设。以矿产开发综合利用、生态环境保护和矿地和谐为主要目标，督促和支持矿山企业统筹矿产开采与环境保护、企业发展与社区建设的关系，通过创建绿色矿山示范区，带动和推进绿色矿山、和谐矿区建设。大力推广绿色采选方式，露天矿山必须采用中深孔爆破作业和台阶式开采方法，建筑石料类矿山尽量一次性采完、不留或少留边坡;地下采矿具备充填开采条件的要积极推行充填法开采;推广干式堆存的尾矿库技术，加强废石、尾矿再开发、再利用研究，提高矿山资源综合利用水平。

……

相符性分析

新玉煤矿有限公司 0.45Mt/a 技术改造项目为地下开采煤矿，井田范围不涉及自然保护区，风景名胜区和其他需要特别保护的区域，环评要求矿井生产服务期满后，对工业场地内的井筒按有关要求进行封填，工业场地不再使用的厂房、矸石临时周转场等各项建（构）筑物和基础设施应全部拆除，并进行景观和植被恢复，最大程度地扩大还田面积。综上，符合豫政〔2016〕27 号相关要求。

3.14 与京津冀及周边地区 2017-2018 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案(环大气[2017]110 号)的相符性分析

当前，我国大气污染形势依然严峻，特别是京津冀及周边地区秋冬季重污染天气频繁发生，成为大气环境质量改善的重点和难点。为切实做好 2017-2018 年秋冬季（2017 年 10 月-2018 年 3 月）大气污染防治工作，坚决打好“蓝天保卫战”，在《京津冀大气污染防治强化措施（2016-2017 年）》《京津冀及周边地区 2017 年大气污染防治工作方案》的基础上，制定本攻坚行动方案。

一、充分认识秋冬季大气环境形势的严峻性和紧迫性

…

三、主要任务

（一）

…

（五）切实加强工业企业无组织排放管理。

…

加强无组织排放治理改造。企业应制定无组织排放改造方案，在 2017 年采暖季前，完成无组织排放治理。对煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的粉状、粒状物料及燃料应当密闭储存，运输采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等密闭输送方式；块状物料采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行存储，并设有洒水、喷淋、苫盖等综合措施进行抑尘。生产工艺产尘点（装置）应加盖封闭，设置集气罩并配备除尘设施，车间不能有可见烟尘外逸；汽车、火车、皮带输送机等卸料点设置集气罩或密闭罩，并配备除尘设施；料场路面应实施硬化，出口处配备车轮和车身清洗装置。未落实无组织排放控制要求的企业，要依法予以处罚，实施停产整治，纳入各地冬季错峰生产方案。

本项目产生矸石为块状，不属于粉状、粒状物料，矸石每天产量 40t（约 26m3），经矸石临时周转场暂存 1~2 天，由登封市乾诚新型建材有限公司运走制砖，**矸石场地**

面硬化，南侧、东侧（部分）设彩钢瓦围挡（高 3.5m）形成封闭场区，矸石最大堆高3m 左右，低于矸石临时周转场四周围挡高度，上部设棚顶，覆盖整个矸石场区，矸石落料口设洒水喷头；现有运煤、运矸皮带廊进行封闭整改。

本项目储煤场全封闭，顶部沿横梁设 8 道水管，每道水管安装 10 个喷雾洒水喷头，实现抑尘洒水全覆盖，落煤点设喷淋洒水抑尘。矿方配备洒水车 1 辆，专人定期对场地和路面进行洒水，并配以人工清扫，原料运输时严格运输车辆管理，不超载，并进行表面洒水，对运输的车辆加盖遮挡物、限速、限载、防止物料飞扬、抛洒。车辆进出厂区实现轮胎冲洗、车身表面喷淋洒水抑尘。

综上，项目符合环大气[2017]110 号文相关要求。

3.15 与《郑州市 2017 年大气污染防治攻坚行动方案》(郑政【2017】2 号）的相符性分析

郑州市人民政府以“郑政【2017】2 号”印发了《郑州市 2017 年大气污染防治攻坚行动方案》，评价选取与本项目相关文件内容进行对照分析如下：

表 2.1-1　本项目与郑州市大气污染防治攻坚战行动方案相符性分析一览表

郑政【2017】2 号	相符性分析
(二)强化燃煤污染控制 …… (3)提前对全市 20 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉实施拆除或改用清洁能源。	目前已拆除锅炉，采用循环式生能空气源热泵热水机代替燃煤锅炉为职工澡堂提供热水。冬季采用空调、电暖气供暖。
(五)全面遏制扬尘污染 36.强化工业露天堆场扬尘污染治理 (1)所有新建各类物料、废渣、垃圾等堆放场所,必须按照 环境影响评价批复要求,严格采用全封闭库房、天棚加围墙围挡 储库等方式实施建设,确保环保验收达标后使用; (2)所有在用 露天堆放场所,必须综合采取围墙围档、防风抑尘网、防尘遮 盖、自动喷淋装置、洒水车等措施,确保堆放物料不起尘; (3) 所有露天堆放场所物料传送部位,必须建立密闭密封系统,确保 运输过程无泄漏、无散落、无飞扬; (4)所有露天堆放场所落料 卸料部位,必须配备收尘、喷淋等防尘设施,确保生产作业不起尘; (5)所有露天堆放场所地面必须硬化处理,并划分料区和道 路界限,配置冲洗、清扫设备,及时清除散落物料、清洗道路，确保堆场和道路整洁干净; (6)所有露天堆放场所进出口,必须 设置冲洗池、洗轮机等车辆	本项目储煤场全封闭，顶部沿横梁设 8 道水管，每道水管安装 10 个喷雾洒水喷头，实现抑尘洒水全覆盖。落煤点设喷淋洒水抑尘。 矸石场地面硬化，南侧、东侧（部分）设彩钢瓦围挡(高 3.5m) 形成封闭场区，上部设棚顶，覆盖整个矸石场区，矸石落料口设洒水喷头。 现有运煤、运矸皮带廊进行封闭整改。 矿方配备洒水车 1 辆，专人定期对场地和路面进行洒水，并配以人工清扫，原料运输时严格运输车辆管理，不超载，并进行表面洒水，对运输的车辆加盖遮挡物、限速、限载、防止物料飞扬、抛洒。在地磅房一侧设收集澄清水池对进出储煤场的车辆轮胎进行冲洗，冲洗水

冲洗设施,确保进出运输车辆除泥、 冲洗到位。	由收集池收集沉淀后泵回储煤场抑尘洒水，满足要求。

3.16 与《河南省矿产资源总体规划》(2016-2020 年)、《登封市矿产资源规划》(2016-2020 年）的相符性分析

目前,《河南省矿产资源总体规划》（2016-2020 年）、《登封市矿产资源规划》（2016-2020 年）已通过评审，新规划就各矿种开发准入条件，开采规划分区等内容进行了重新规划。

根据《河南省矿产资源总体规划》（2016-2020 年）、《登封市矿产资源规划》（2016-2020 年）评审通过内容，本项目位于登封市告成镇，属于煤炭开采项目，项目矿区不在规划划定的禁止开采区及限值开采区内，项目开采规模为 45 万 t/a，全矿生产服务年限 22a（本期剩余 3.8a），属于小型煤矿，生产能力及服务年限符合《河南省矿产资源总体规划（2016-2010 年)》中开采规模和服务年限的要求。故本项目符合《河南省矿产资源总体规划》(2016-2020 年)、《登封市矿产资源规划》(2016-2020 年）的要求。

第四章 环境概况

4.1 自然环境概况

4.1.1 地形地貌

矿区属低山丘陵区，局部山峰陡峭，多以剥蚀地形为主。地面标高 260.0m～484.9m，相对高差 224.9m。

4.1.2 气候气象

本区属北暖温带季风气候区，夏、秋两季炎热多雨，冬、春两季寒冷干燥。年降水量为 416.50～1102.90mm，一般为 600～800mm，降水多集中在 7～9 月份，约占全年降水量的 65%。年平均气温 14.2℃，七月份最热，历年最高气温高达 44.6℃；元月份最冷，历年最低气温达-14.7℃。最大冻土深度为 20cm。

春、夏、秋三季以东北风、东风为主，冬季以西北风为主，冬、春季风力较大，最大风速可达 20m/s，年平均风速 2.5m/s。

4.1.3 地表水系

登封市属于浅山丘陵区，地理位置高，境内无入境过境河流，大多是间歇性、季节性河流。该地区分属于淮河、黄河两大流域。境内主要河流有颍河、隋河、洗耳河、狂河等，除狂河流入黄河外，其它河流均入淮河。项目所在地属淮河流域。区域地表水主要是颍河。颍河自西向东流入白沙水库。颍河是登封市境内主要河流，发源于本区王寨山南，自西向东流入白沙水库，河水流量受降水控制。其总流域面积为 1037.5km2，登封境内长 57km，河床宽 20~300m，年平均流量 0.5m3/s，最大洪峰流量 5153m3/s，最小时断流，平均比降为 1/260。按当地地表水功区域要求，颍河为Ⅲ类水体。

白沙水库位于禹州与登封交界处的登封市境内，库容为 8000 万立方米，可调节库容 2.9 亿立方米，水域面积 19.43 平方公里，该水库为下游禹州市主要的工、

农业及城市用水水源，水体功能规划为Ⅱ类。

新玉煤矿主副井工业场地以东自然冲沟向北 1.3km 汇入颍河，再向东 3.6km 汇入白沙水库。

4.1.4 动植物资源

本地区属暖温带落叶阔叶林区，古代多为森林所覆盖，随着人类活动的增多，自然植被已经荡然无存。主要为草甸、灌木丛以及人工林、农田等群落覆盖。

乔木树种有毛白杨、榆树、旱柳、刺槐、泡桐等，以四旁林（吉林旁、宅旁、路旁、河旁）、农田林网的形式分布于评价区内。落叶阔叶林的群落结构比较简单，由乔木层、灌木层和草木层所组成；灌木有黄荆、棠梨等；草本植物有白草、羊胡子草、蒿类等，农田植被呈斑驳块状散布于评价区内，主要种类有玉米、小麦、豆类及一些蔬菜。

本区在世界动物区划中属于古北界，在我国动物区划中属于华北区，由于该区植被资源，特别是森林资源破坏殆尽，植被简单稀少，动物资源种类极为匮乏。且多为适应性很强的光布种和华北地区的一些成分及极少数特产动物。本区没有重点保护的野生动物。

本区常见的家养动物有：牛、马、驴、骡、猪、羊、狗、猫等；野生动物有：野兔、田鼠、黄鼠狼、乌鸦、麻雀、喜鹊、啄木鸟、猫头鹰、家燕、杜鹃等。

在这些动物中，家燕、喜鹊、啄木鸟、杜鹃、猫头鹰等都捕食农业害虫或鼠类，对农业生产有益，在维护整个生态平衡中起着重要作用，应加以保护，严禁猎捕。

4.1.5 地震

据河南省地震局资料，本区地震烈度属六度。

4.3 区域污染源调查

根据调查，井田范围内主要为丘陵和农田，以农林业为主。评价区没有其它工业。

4.4 区域环境功能划分

（1）环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；

（2）地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；

（3）地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准；

（4）环境噪声：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准控制。

（5）土壤执行《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）三级标准

4.5 环境质量现状监测与评价

4.5.1 环境空气质量现状监测与评价

1、监测布点

考虑项目区域环境特点及工程布置，布设 2 个环境空气质量现状监测点，监测点具体位置见表 4.5-1 和附图 7。

表 4.5-1 环境现状监测布点情况表

监测点位	方位、距离	功能
王家门（主副井工业场地上风向）	主副井工业场地以东 30m	背景监测点
王家门（主副井工业场地东北厂界距离 3m 房屋）	主副井工业场地东北厂界距离 3m	控制监测点

2、监测因子

本次环境空气质量监测因子为 TSP、SO_2、NO_2 三项 24h 平均浓度，SO2、NO2 同时监测时均浓度。

3、监测时段与频率

环境空气质量现状监测由郑州德析检测技术有限公司于 2017 年 8 月 27 日～9 月 2 日进行，连续监测 7 天，监测频率见表 4.5-2。

表 4.5-2 监测频率一览表

污染物	取值	监测频率	备注

TSP	24h平均值	连续监测7天，每天24h采样时间	监测同时、同步观测各监测时间的地面风速、气温、气压等气象要素
SO2	24h平均值	连续监测7天，每天20h采样时间	
	小时平均	每日02、08、14、20时4次，每次45min采样时间	
NO2	24h平均值	连续监测7天，每天20h采样时间	
	小时平均	每日02、08、14、20时4次，每次45min采样时间	

4、监测方法及数据统计方法

环境空气质量监测按GB3095-2012中规定进行。具体采样及分析方法见表4.5-3。

表4.5-3　　　　监测分析方法及使用仪器一览表

项目		分析方法	检出限（mg/Nm^3）
TSP		重量法	0.001
SO2	24h平均值	甲醛—副玫瑰苯胺分光光度法	0.003
	时均值	甲醛—副玫瑰苯胺分光光度法	0.020
NO2	24h平均值	盐酸荼乙二胺分光光度法	0.010
	时均值	盐酸荼乙二胺分光光度法	0.010

5、环境空气质量现状评价

（1）、评价标准

根据登封市环保局对本工程环境影响执行标准的批复意见，本次环评执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012）中的二级标准，具体标准限值见表4.5-4。

表4.5-4　　　　环境空气质量评价标准

序号	污染物名称	浓度限值（$\mu g/Nm^3$）	
		1小时平均	24h平均
1	TSP	/	300
2	NO2	200	80
3	SO2	500	150

（2）、评价方法

采用单因子指数法，其计算公式如下：

$$Pi=Ci/Si$$

式中：Pi—i 种污染物的单因子指数；

Ci—i 种污染物的实测浓度（mg/Nm^3）；

Si—i 种污染物的评价标准（mg/Nm^3）；

（3）、评价结果

根据测点污染物的实测浓度、评价标准和前述评价方法进行统计计算，各测点 TSP、SO_2、$NO_2$24h 平均浓度、小时平均浓度监测统计结果和单因子污染指数计算结果见表 4.5-5。

表 4.5-5 环境空气现状质量监测结果表

监测点位	监测因子	监测时段	测值范围(mg/Nm^3)		浓度限值(mg/Nm^3)	超标率(%)	最大超标倍数	单因子指数	
			最小	最大				最小	最大
王家门（主副井工业场地上风向）	TSP	24h 平均	0.152	0.221	0.3	0	0	0.51	0.74
	SO2	小时平均	0.014	0.0441	0.5	0	0	0.03	0.09
		24h 平均	0.0146	0.033	0.15	0	0	0.10	0.22
	NO2	小时平均	0.0152	0.0451	0.2	0	0	0.08	0.23
		24h 平均	0.0167	0.0343	0.08	0	0	0.21	0.43
王家门（主副井工业场地东北厂界距离 3m 房屋）	TSP	24h 平均	0.148	0.218	0.3	0	0	0.49	0.73
	SO2	小时平均	0.0153	0.0427	0.5	0	0	0.03	0.09
		24h 平均	0.0158	0.0312	0.15	0	0	0.11	0.21
	NO2	小时平均	0.0152	0.0452	0.2	0	0	0.08	0.23
		24h 平均	0.0166	0.0368	0.08	0	0	0.21	0.46

从表 4.5-5 结果可知，该评价区域内各监测点的各项监测值均满足（GB3095-2012）中二级标准要求。说明区域环境状况良好。

4.5.2 地表水环境质量现状评价

1、现状监测

（1）监测断面布设：

本次评价共布设了3个监测断面，其具体位置及功能详见表4.5-6和附图7。

表4.5-6 环境现状监测布点情况表

编号	监测点位	功能	备注
1#	主副井工业场地以东自然冲沟向北1.3km汇入颍河，自然冲沟、颍河入汇口，自然冲沟上游100m	区域现状水质	背景断面
2#	自然冲沟、颍河入汇口，颍河上游100m	区域现状水质	背景断面
3#	自然冲沟、颍河入汇口，颍河下游200m	区域现状水质	控制断面

（2）监测因子

选取pH、石油类、挥发酚、镉、砷、六价铬、锌、氟化物、硫化物、COD、SS、氨氮、全盐量等，同步测量水温、流量。

（3）监测时间和频率：2017年8月27日~29日由郑州德析检测技术有限公司监测，连续监测3天。

（4）监测分析方法：按照国家标准和《水和废水监测分析方法》要求进行，采取全过程质控措施。方法及检出限见表4.5-7。

表4.5-7 地表水监测分析方法

序号	监测项目	监测分析方法	测定下限（mg/L）	方法依据
1	pH	玻璃电极法	-	GB6920-86
2	COD	重铬酸盐法	10	GB11914-89
3	氨氮	纳氏试剂比色法	0.025	HJ535-2009
4	SS	重量法	4	GB/T11901-1989
5	硫化物	亚甲基蓝分光光度法	0.005	GB/T16489-1996
6	石油类	红外分光光度法	0.1	GB/T16488-1996
7	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	0.002	GB7490-87
8	总镉	原子吸收分光光度法	0.004	GB/T7475-1987
9	Cr^{6+}	二苯碳酰二肼分光光度法	0.004	GB7467-87
10	全盐量	重量法	10	《水和废水监测分析方法》第四版
11	氟化物	离子色谱法	0.02	HJ/T84-2001

12	砷	冷原子荧光法	0.00006	《水和废水监测分析方法》第四版
13	锌	原子吸收分光光度法	0.05	GB7475-87

2、评价方法

采用单因子评价方法，说明超标项目、最大超标倍数，分析超标原因。评价标准按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求进行。

3、监测结果

对地表水监测结果进行统计和整理，结果见表4.5-8。

表 4.5-8　　　　地表水监测统计结果表单位(pH 除外)：mg/L

监测因子 监测点		pH	石油类	挥发酚	镉	砷	Cr^{6+}	锌	氟化物	硫化物	COD	SS	氨氮	全盐量	水温 (ºC)	流量 (m^3/s)
评价标准（Ⅲ类）mg/l		6~9	0.05	0.005	0.005	0.05	0.05	1	1	0.2	20	100	1	/	/	/
2#自然冲沟、颍河入汇口，颍河上游 100m	8.27	7.4	0.0359	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.615	未检出	18	12.7	0.566	727	21.5	0.36
		7.42	0.0392	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.608	未检出	17	13.3	0.6	718	21.3	
	8.28	7.45	0.0369	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.644	未检出	15	14.7	0.644	705	21.2	
		7.46	0.036	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.634	未检出	14	14	0.691	710	21.6	
	8.29	7.41	0.0356	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.672	未检出	16	13	0.624	730	21.3	
		7.42	0.0376	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.647	未检出	15	14	0.576	732	21.4	
	均值	/	0.0369	/	/	/	/	/	0.637	/	15.83	13.62	0.62	720.33	21.38	/
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	标准指数	/	0.74	/	/	/	/	/	0.64	/	0.79	0.14	0.62	/	/	/
3#自然冲沟、颍河入汇口，颍河下游 100m	8.27	7.31	0.027	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.516	未检出	10	11.2	0.435	541	21.7	0.3
		7.35	0.0259	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.505	未检出	12	11	0.465	522	21.5	
	8.28	7.34	0.0268	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.535	未检出	14	10.3	0.326	548	21.6	
		7.36	0.0281	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.52	未检出	13	10.7	0.391	533	21.4	
	8.29	7.33	0.0267	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.545	未检出	11	11.3	0.485	559	21.7	
		7.34	0.0275	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.554	未检出	10	12	0.459	540	21.4	

	均值	/	0.027	/	/	/	/	/	0.5291667	/	11.67	11.08	0.43	540.5	21.55	/
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	标准指数	/	0.54	/	/	/	/	/	0.53	/	0.58	0.11	0.43	/	/	/
备注	1#监测断面自然冲沟上游 100m 无水未监测。															

4、地表水环境质量现状评价

从表 4.5-10 可知， 2、3#监测断面各项监测指标均满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准要求。

4.5.3 地下水质量现状监测与评价

1、监测布点

本次地下水监测点位置及功能详见表 4.5-11 和附图 7。

表 4.5-11 地下水环境现状监测布点情况表

监测点	方位	距离	点位属性
王家门（矸石临时周转场上游）	矸石临时周转场以南	/	背景点位
庙庄南沟	矸石临时周转场东北	570m	控制点位
西庙庄	矸石临时周转场以北	430m	控制点位

2、监测因子

本次评价地下水监测因子为选取 pH 值、总硬度、硫酸盐、高锰酸盐指数、F-、溶解性总固体、硝酸盐、铁、锰、水位埋深、井深。

3、监测时间及频率

地下水监测由郑州德析检测技术有限公司于 2017 年 8 月 27 日～29 日进行监测，每天监测 2 次。

4、监测方法

水样的采集、保存按《环境监测技术规范》进行，分析方法采用《生活饮用水标准检测方法》(GB5750-85)。

5、地下水环境现状评价

（1）、评价方法

根据地下水监测数据的统计结果，采用《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中规定的评价方法对地下水现状进行评价。

（2）、评价标准

地下水环境现状评价依据《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类标准限值进行评价。

（3）、评价结果

根据地下水的监测结果，对照《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类标准的限制要求，各监测点地下水各项指标均符合标准要求。地下水监测统计结果见表 4.5-12。

表4.5-12　　　　　　　　　　地下水监测结果一览表单位（pH除外）mg/l

监测项目 统计结果			pH	总硬度 mg/L	溶解性总固体 mg/L	高锰酸盐指数 mg/L	氟化物	铁	硫酸盐,(mg/L)	硝酸盐,(mg/L)	井深
对应标准值			6.5～8.5	450	1000	3.0	1.0	0.3	250	20	/
王家门（主副井工业场地上游）	监测结果	最大值	7.18	377	602	0.961	0.617	0.0328	71.8	8.16	35
		最小值	7.14	288	518	0.819	0.541	0.0224	56.4	5.76	
	均值		7.16	332.5	560	0.89	0.579	0.0276	64.1	6.96	
	标准指数		/	0.84	0.60	0.32	0.62	0.03	0.29	0.41	
	超标率（%）		/	0	0	0	0	0	0	0	
	超标倍数		0	0	0	0	0	0	0	0	
庙庄南沟	监测结果	最大值	7.27	352	696	1.18	0.707	0.0381	94	9.08	30
		最小值	7.21	285	604	0.987	0.632	0.0252	71.4	5.97	
	均值		/	318.5	650	1.0835	0.6695	0.03165	82.7	7.525	
	标准指数		/	0.78	0.70	0.39	0.71	0.04	0.38	0.45	
	超标率（%）		0	0	0	0	0	0	0	0	
	超标倍数		0	0	0	0	0	0	0	0	
西庙庄	监测结果	最大值	7.19	363	620	1.4	0.784	0.0335	63.2	9.71	32
		最小值	7.13	267	535	1.11	0.735	0.0269	47.9	6.32	
	均值		/	315	577.5	1.255	0.7595	0.0302	55.55	8.015	
	标准指数		/	0.81	0.62	0.47	0.78	0.03	0.25	0.49	
	超标率（%）		0	0	0	0	0	0	0	0	
	超标倍数		0	0	0	0	0	0	0	0	

4.5.4 声环境现状监测与评价

4.5.4.1 声环境现状监测

1、现状监测

（1）监测布点：本次评价在矿区内共布设3个声环境现状监测点位，其具体位置及功能详见表4.5-13及附图7。

表4.5-13 环境现状监测布点情况表

监测点	方位	功能
王家门（主副井工业场地东北厂界距离 3m 房屋）	主副井工业场地东北厂界距离 3m	背景监测点
王家门（主副井工业场地西南厂界距离 3m 房屋）	主副井工业场地西南厂界距离 3m	背景监测点
代家门	风井工业场地以南厂界距离 100m	背景监测点

（2）监测项目：监测其等效声级

（3）监测时间及频率：声环境监测于2017年8月27日～28日进行，一次性连续监测2天，每天昼夜各一次。

（4）监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行；根据监测结果，统计等效A声级值。

2、评价方法

声环境现状评价采用各点监测的等效声级与评价标准比较的方法进行。

3、评价标准

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定和声环境功能区划分，本次评价敏感点执行其中的2类标准，即昼间60dB（A），夜间50dB（A）。

4.5.4.2 声环境现状评价

声环境现状评价结果见表4.5-14。

表4.5-14　　　　　　声环境现状监测结果表单位：dB（A）

监测时间 监测点位置 及结果		噪声监测结果 L_{Aeq} [dB(A)]						评价标准 GB3096-2008 中 2 类
		王家门 （主副井工业场地东北厂界距离 3m 房屋）		王家门 （主副井工业场地西南厂界距离 3m 房屋）		代家门 （风井工业场地以南厂界距离 100m 房屋）		
2017.08.27	昼间 (09:00~15:50)	52.1	52.3	51.9	51.8	50.3	50.5	60
	夜间 (22:00~23:50)	42.4	42.5	41.8	42.0	40.3	40.4	50
2017.08.28	昼间 (09:00~16:50)	52.4	52.5	51..6	52.0	50.2	50.6	60
	夜间 (22:10~24:00)	42.2	42.3	41.7	42.1	40.5	40.2	50

由表中可以看出，评价区域内敏感点昼间、夜间噪声监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，说明该评价区域声环境背景值较低。

4.5.5 土壤环境质量现状监测与评价

4.5.5.1 土壤环境质量现状监测

1、监测点位

在主副井工业场地东北部、南部各布设 1 个点位。

2、监测时间及频次

2017 年 8 月 27 日监测一次。

3、监测方法

监测方法按《土壤环境监测技术规范》和《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）的规定执行。

4.5.5.2 土壤环境质量现状评价

1 评价标准

执行《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）三级标准，见表4.5-13。

表4.5-13　　　　　　土壤环境评价标准表单位：mg/kg

污染物	镉	汞	砷	铜	铅	铬	锌	镍
标准限值 (pH＞6.5)	1.0	1.5	40	400	500	300	500	200

2 评价方法

本次土壤评价分析方法与地表水相同，这里不再详细介绍，具体评价方法见地表水章节。

3 监测结果评价

将各测点的监测数据及评价结果列于表 4.5-14。

表 4.5-14　　　　　　　　土壤环境监测结果单位：mg/kg

污染物 项目		pH 无量纲	镉	汞	砷	铜	铅	铬	锌	镍
标准限值		>6.5	1.0	1.5	40	400	500	300	500	200
主副井工业场地东北部	监测值	7.6	0.211	0.162	8.36	37.3	35.3	51.6	75.8	14.5
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0	0
主副井工业场地南部	监测值	7.7	0.129	0.181	6.5	28.7	33.8	40.3	64.8	12.4
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0	0

由表 4.5-14 可以看出，各监测点位各监测因子均满足《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）三级标准。

第五章 环境影响预测与评价

5.1 运营期环境空气影响分析

目前，新玉煤矿原有燃煤锅炉已拆除，采用循环式生能空气源热泵热水机代替燃煤锅炉为职工澡堂提供热水；冬季采用空调、电暖气供暖；储煤场已进行全封闭改造。因此，本次仅对运营期主副井工业场地矸石临时周转场扬尘进行预测。

根据计算结果，本项目矸石临时周转场扬尘排放情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 运营期扬尘污染源统计表

污染源	排放源参数		污染物	排放速率 mg/s	备注
	H（m）	S（hm^2）			
矸石临时周转场	3	0.008	颗粒物	0.634775	/

项目所在区域近 5 年平均风速为 2.5m/s。

本项目采用 SCREEN3 估算模式进行预测，扬尘预测结果详见表 5.1-2、3。

表 5.2-2 运营期扬尘预测结果情况一览表

污染物	排放源	抑尘效率为 70%时的排放量 mg/s	最大地面浓度出现的下风距离（m）	最大落地浓度（mg/m^3）	最大占标率 Pmax %
颗粒物	矸石临时周转场	0.634775	72	0.00472	1.57

表 5.2-3 运营期扬尘对环保目标预影响测结果情况一览表

污染物	排放源		最近环保目标	距离	扬尘落地浓度
	排放源	抑尘效率为 70%时的排放量 mg/s		（m）	（mg/m^3）
颗粒物	矸石临时周转场	0.634775	王家门	60	0.0047

由表 5.2-3 知：运营期矸石临时周转场扬尘最大落地浓度为 0.00472mg/m3，最大地面浓度出现在填沟作业场地下风向 72m 处。由现状监测可知，该区域环境空气 TSP 最大背景值为 0.221mg/m3；则该区域 TSP 的背景值与最大贡献值叠加后的最大预测值为 0.2257mg/m3，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012）二级标准的要求。

5.2 运营期地表水环境影响分析

技改工程矿井涌水量为 249m3/h（5976m3/d），经主副井工业场地斜管沉淀池（处理能力 300m3/h）处理后，部分矿井排水用于井下消防洒水抑尘（110m3/d）、井上煤堆、场地洒水（10m3/d）、矿区绿化及清洗运输车辆（17m3/d），多余部分（5839m3/d）经管道供往郑州荣奇热电能源有限公司作为生产补水，全部利用无外排。

技改工程生活污水 36m3/d, 经“斜板沉淀+生活污水生化处理设备+二氧化氯消毒”处理后，全部用于井上储煤场洒水抑尘，不外排。

5.3 运营期对地下水的影响分析

5.3.1 区域地下水类型及特点

1、水文地质

（1）、含水层

①奥陶系灰岩、寒武系白云质灰岩含水层：奥陶系为深灰色石灰岩，裂隙发育，充填方解石，揭露厚度 6.16～12.1m。寒武系为灰白色白云质灰岩、厚层状，最大揭露厚度 60m，岩溶裂隙发育，水溶蚀现象明显，偶见小溶洞，其静水位标高 208.62m，单位涌水量 18.17L/s•m，该含水层为岩溶裂隙承压强含水层，顶界面距二 1 煤层一般 80m 左右。

②太原组下段灰岩含水层：由 L1～L4 四层灰岩组成，岩溶裂隙发育，突水性透水性强，但含水性不均，11301 孔、11303 孔揭露厚度分别为 9.85m、12.20m，据邻近 11904 钻孔抽水资料，其静水位标高 223.83m，单位涌水量 0.347L/s•m，渗透系数 2.8m/d。该含水层顶板距二 1 煤层 40～50m。

③太原组上段灰岩含水层：钻孔揭露厚度 5.61～16.56m，平均 9.66m。由 L6～L9 四层灰岩组成，其中 L7、L8 两层厚度较大，层位稳定，据邻区抽水资料，其静水位标高 224m，单位涌水量 1.362L/s•m，渗透系数 2.775m/d，该含水层含有一定的岩溶裂隙承压水，但含水性极不均匀，上距二 1 煤层 1.24m（11302 孔）～14.08m（11701 孔），一般为 6～8m。为二 1 煤层底板直接充水含水层。

④二 1 煤层顶板砂岩含水层：岩性为灰色、灰白色长石石英砂岩，细～中粒结构，

钻孔揭露一般 2～7 层，最多 14 层，最薄为 8.71m（11701 孔），最厚为 44.93m，一般厚度 15～20m。含较丰富的孔隙裂隙承压水，属一弱含水层。据邻区抽水资料，其静水位标高 269.48m，单位涌水量 0.034L/s•m，渗透系数 0.28m/d。

⑤上、下石盒子组砂岩含水层：岩性主要为浅灰、灰绿色中粗粒砂岩，裂隙发育，一般为 4～8 层，岩性多有相变，厚度变化也较大，合计平均约 20m 厚。该层水为裂隙孔隙承压水，富水性不强，据邻区抽水资料，其静水位标高 344.42m，单位涌水量 0.009L/s•m，渗透系数 0.02877m/d。该含水层对二 1 煤影响较小。

⑥石千峰组砂岩含水层：主要指下段的平顶山砂岩和上段下部的砂岩。层位稳定，井田内分布广泛，层厚一般为 70～90m。岩性为粗中粒长石英砂岩，厚－巨厚层状，裂隙、孔隙及小溶洞发育。据邻近矿区抽水资料，其静水位标高 341.22m，单位涌水量 0.0024L/s•m，渗透系数 0.004453m/d。该层水为裂隙、孔隙承压水，富水性中等而均匀，它距二 1 煤层较远，对开采该矿影响有限。

⑦第四系砂、卵石含水层：主要指第四系特别是下部的砂、卵石层，松散，未胶结，孔隙发育。主要分布在井田南部的马峪川河床及其两岸及东部候家沟、祥峪沟一带。层厚 0～14m，其净水位标高 277.7～279.4m，该水为孔隙潜水，主要受大气降水补给，水位随季节变化，又距下部煤层较远，对开采下部煤层影响甚微。

(2)、隔水层

①本溪组铝质泥岩隔水层：上覆于寒武、奥陶系灰岩含水层之上，层位稳定，厚 2.93～9.58m，平均 6.26m，岩性主要为灰白色铝质泥岩，致密，隔水性能良好，有效阻隔下部强含水层岩溶、裂隙承压水对一煤组矿床充水的影响，但局部较薄处（如 11303 孔 2.93m）可诱发寒武、奥陶系灰岩含水层与太原组下段灰岩含水层之间水力联系。

②太原组中部砂泥岩段隔水层：指 L4 顶至 L7 之间地层。钻孔揭露厚 17.87～22.98m，平均 20.37m。岩性主要为砂质泥岩、粉砂岩等。该层位稳定，正常情况下对太原组上、下段灰岩含水层有良好的隔水作用。

③二 1 煤层底板隔水层：一般指二 1 煤层底到 L7-8 灰顶之间。钻孔揭露厚 3.94～14.20m，平均 8.8m。岩性主要为泥岩、砂质泥岩和少量粉砂岩等。正常情况下具一定隔

水能力，但厚度较薄处（如11515孔3.94m）或受构造破坏部位（如11811孔底板断层破碎带），易引起底鼓突水。

④上、下石盒子组细碎屑岩隔水层：指上、下石盒子组中、粗粒砂岩含水层之外的大多数砂质泥岩、泥岩、粉砂岩等。它们占该套地层岩类中的大多数，且厚度较大，一般能有效阻隔其中所夹含水层之间及其含水层与P2sh含水层和二1煤层顶板砂岩含水层之间的水力联系。

矿区地形为低山丘陵区，相对高差较大，矿区内沟谷切割较深，有利于地表水地下水的自然排泄，矿区水文地质条件属简单类型。浅层地下水主要为第四系孔隙潜水，主要受大气降水补给，水位随季节变化，径流方向与地形坡度一致。

表5.2-4　　区域现状地下水水位　　单位：m

位置	水位标高	位置	水位标高
王家门(主副井工业场地上游)	257	道泉沟	259
庙庄南沟	251	锁堂沟	245
西庙庄	250	庙庄南沟	249

5.3.2 地下水环境影响评价范围

（1）本项目地下水环境影响评价范围采用下列公式计算。

$$L=\alpha \times K \times I \times T/n_e$$

L:下游迁移距离，m

α：变化系数；

K：渗透系数，m/d

I：水力坡度，无量纲

T：质点迁移天数，d

n_e：有效孔隙度，无量纲

（2）参数确定

α：变化系数，根据导则，取2；

K：根据矿区地形地质及地层分布情况，本项目矸石临时周转场周边及下游区域含水层为浅层孔隙水，介质主要为黄土、亚粘土、亚砂土，根据附录 B 渗透系数经验值表，渗透系数 K1 取 0.4m/d；

I：水力坡度

根据本项目勘察以及环评期间对区域地下水监测数据为依据，计算矸石临时周转场水力坡度取 0.02。

T：质点迁移天数，取值 5000d

n_e：有效孔隙度，根据《水文地质手册》所给有效孔隙度经验值，矸石临时周转场周边及下游区域黄土、亚粘土、亚砂土 n_{e2} 取 0.45。

（3）评价范围计算结果

表 5.2-6 评价范围计算结果一览表

项目	α	K(m/d)	水力坡度	质点迁移天数(d)	ne	L
矸石临时周转场	2	0.4	0.02	5000	0.45	178

由表 5.2-6 可知，矸石临时周转场评价范围为：自矸石临时周转场上游边界至下游 178m，以及两侧 89m 范围。结合各矸石临时周转场下游敏感点分布情况可知，距离最近的分散式民用水井为西庙庄，位于矸石临时周转场以北 430m，因此地下水评价范围内无敏感点分布。

5.3.3 矸石周转场区对地下水环境的影响预测与评价

生产期所排放的矸石在工业场地内矸石周转场地临时周转后运至登封市乾诚新型建材有限公司制砖，矸石暴露于空气中将受到大气降水的冲洗和淋滤，在此过程中有可能将矸石中的污染物质淋溶出来，通过地表下渗或直接经由包气带渗入含水层中。地下水受污染的范围和程度取决于矸石的组成成份、有害物质的可淋溶性、当地的气候特征及矸石场地的水文地质条件等。

根据新玉煤矿煤矸石浸出试验结果，矸石浸出液中各项指标均远低于毒性浸出标准限值要求，矸石为一般固废。矸石浸出液中任何一种污染物的浓度均未超过

GB8978-1996 最高允许排放浓度，且 PH 值在 6～9，根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)，该矸石为第Ⅰ类一般工业固体废弃物。因此矸石淋溶水不会对地下水水质产生明显影响。

本次评价要求对矸石周转场地面进行水泥硬化，进一步防止矸石淋溶水渗透进入地下水，杜绝地下水污染。

5.4 矿山营运期对声环境影响分析

本次 0.45Mt/a 技改工程生产能力提升为依托更新的井下综合机械化采煤工艺实现，井上主要生产设施、构筑物仍利用原有不变，但由于对现有主副井工业场地内环保设施整改，工业场地内噪声源有所变化，因此，本次评价对主副井工业场地噪声影响重新进行评价。

5.4.1 工业场地周边噪声敏感点分布情况

工业场地周边敏感点为王家门村，最近一户距离南厂界西南3m，一户距离北厂界以北3m。本次评价主要对运营期工业场地周围敏感点噪声影响情况，以及工业场地厂界噪声达标情况进行预测分析。

5.4.2 噪声源及噪声污染特点

1、噪声污染源强

主要噪声源治理前后的源强见表5.2-8。

表 5.2-8 采用降噪措施前后各噪声源的噪声变化单位:dB（A）

序号	噪声源	声压dB(A)	采用措施	降噪后
1	提升机房	90	设备置于室内，基础减振	75
2	水泵房	85	设备置于室内，基础减振	70
4	机修车间	80	/	65
5	空压机房	90	设备置于室内，基础减振	75
6	生活污水处理站泵房	75	设备置于室内，基础减振	60
7	变电所	75	设备置于室内，基础减振	60

2、声环境预测模式及采用标准

（1）、预测模式：L（r）=L（r_0）-20log（r/r_0）-ΔL；

多源噪声叠加公式：L=10lg（∑$10^{0.1Li}$）-ΔL；

式中：L（r）—距噪声源距离为r处等效A声级值，dB（A）；

L（r_0）—距噪声源距离为 r_0 处等效 A 声级值，dB（A）；

ΔL—各种因素引起的衰减量（包括遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量），dB（A）；

r—关心点距噪声源距离，m；

r_0—距噪声源距离，取 1m；

L—总等效A声压级，dB（A）；

L_i—第 i 个声源的声压级，dB（A）；

N—声源数量。

预测时将根据判别结果，选取合适公式进行。

（2）、评价标准

声环境影响评价标准选用《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348--2008)2类标准、《声环境质量标准》（GB3096－2008）中规定的2类标准（敏感点），具体限值要求见表5.2-12。

表 5.2-12 声环境影响评价标准

标准	限值 dB（A）	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348--2008)2类标准	60	50
《声环境质量标准》（GB3096－2008）2 类标准	60	50

5.4.3 工业场地场界噪声预测

本项目工业场地厂界噪声采用 EIAN2.0 软件预测，工业场地运营期场界噪声等值线图见附图 10，表 5.2-13。

表 5.2-13 运营期场界噪声预测结果一览表 单位：dB（A）

工业场地	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
工业场地	41.1	45.3	39.2	44.2

由附图 10，表 5.2-13 可以看出，本项目工业场地各厂界噪声均无超标情况，满足

《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348--2008)2 类标准。

5.4.4 工业场地场周边敏感点声环境预测

工业场地周边敏感点为王家门村，最近一户距离南厂界西南 3m，一户距离北厂界以北 3m；由附图 10 可知，王家门村南厂界西南 3m 一户运营期噪声预测值为昼间 52.5 dB(A)，夜间 42.4dB(A)，王家门村北厂界以北 3m 一户运营期噪声预测值为昼间 52.5 dB(A)，夜间 42.4dB(A)，均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008）中 2 类标准要求。

5.5 运营期固体废弃物环境影响分析

（1）煤矸石

新玉煤矿运营期矸石产量 1.35 万 t/a，矸石为第Ⅰ类一般工业固体废物，矸石临时周转场应为Ⅰ类处置场，无需设防渗处理措施。矸石经矸石临时堆场暂存后，全部运往登封市乾诚新型建材有限公司制砖。

（2）生活垃圾

生活垃圾产生量约为 52.1t/a，统一收集后运至告成镇垃圾处理站。

5.6 运营期运输道路环境影响分析

5.6.1 运煤道路及周边环境敏感点

本项目运煤道路及周边环境敏感点分布情况见下表。

表 5.2-11　　运煤道路及周边环境敏感点分布情况

项目	运矿路线	最近敏感点	方位、距离
运煤道路	由主副井工业场地北厂门向西北 30m 至 S237 省道	王家门	位于运煤道路东侧，临路第一排 1 户距离道路中心线约 15m。

5.6.2 营运期运输道路声环境影响评价

本项目日产煤 1364t，配备 14t（中型车）卡车，则正常情况下车流量为 97 辆/d，每日按 8 小时计算，车流量为 24 辆/h（计算往返车辆）。车速按 20km/h。

（1）预测模式

本次评价采用国家环保总局《环境影响评价技术—声环境》推荐的FHWA模式（修正模式）进行预测，预测模式如下：

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{oE}})_i + 10\lg\left(\frac{N_i}{V_i T}\right) + 10\lg\left(\frac{7.5}{r}\right) + 10\lg\left(\frac{\psi_1+\psi_2}{\pi}\right) + \Delta L - 16$$

式中:

Leq(h) I —— i型车辆行驶于昼间或夜间，预测点接收到小时交通噪声值，dB(A);

（LOE）i—— 第i类车辆距离行驶路面中心7.5m处得平均辐射声级，dB(A);

Ni ——昼间、夜间通过某个预测点第i类车辆的车流量（辆/h）;

Vi —— i型车辆的平均行驶速度，km/h，取20km/h;

T —— 计算等效声级的时间，取1h;

r—— 从车道中心线到预测点距离，m;

ψ1，ψ2预测点到有限长路段两段的张角、弧度;

△L——其他因素引起的衰减量;（与敏感点间树林、农作物、墙体阻隔、地面衰减），取-5 dB(A)。

① 各车辆昼间或夜间使预测点 r 接收到的交通噪声值计算式:

$$L_{eq}（总）=10\lg\sum_{i=1}^{n}10^{0.1L_{eqi}}$$

式中:

L_{eq}（总）——车流在预测点 r 处的交通噪声值，dB(A) ;

N——车辆类型，n=1，小型车；n=2，中型车；n=3，大型车;

② 各类车的平均辐射声级 L_i，按下式计算:

大型车 $L_L = 72.2 + 0.18V_L$

中型车 $L_M = 62.6 + 0.32V_m$

小型车 $L_s = 59.3 + 0.23V_s$

式中：i —— 表示大(L)、中(m)、小(s)型车;

V_i —— 各型车平均行驶速度，km/h。

（2）运输道路交通噪声影响预测评价

根据预测模式，结合运矿道路沿线的具体情况确定的各种参数，并不考虑噪声传

播中，路面性质、地形、障碍物等附衰减量，根据预测模式，计算出道路沿线各环境敏感点昼夜影响预测结果见表 5.2-12。

表 5.2-12　　运矿道路昼间交通噪声预测结果　　单位：dB(A)

距离 声级值		距路面中心线距离(m)				
		5	8	10	15	20
最大背景值		昼间：51.3				
贡献值	昼	57.2	55.1	54.1	52.4	51.1
叠加最大背景值	昼	58.47	57.00	56.38	55.46	54.87

由表 5.2-12 预测结果知：王家门位于运煤道路东侧，临路第一排 1 户距离道路中心线约 15m，昼间交通噪声预测值为 55.46dB(A)，满足《声环境质量标准的要求》（GB3096-2008）中 2 类标准的要求。

5.6.3 营运期运输道路环境空气影响评价

矿石在运输过程中不可避免会产生少量扬尘。道路扬尘指聚积于道路表面的颗粒物，在外界风力或由于车辆的运动，使其离开稳定位置而进入环境空气。本次评价中对道路扬尘的估算选用如下数学模式：

$$C = \frac{(1-y)}{y\sqrt{2}\sqrt{1+fL^{2/3}}}(N \times V \times Q/b)^{0.257}$$

式中：C——下风向 TSP 地面瞬时浓度（mg/m^3）；

Q——道路灰尘覆盖量；

N——车流量（辆/h）；

V——平均车速（km/h）；

b——路宽（m）；

Y——地面降水、矿石遮盖降尘系数；

f——绿化覆盖率；

L——下风向距离（m）。

计算参数确定：

（1）地面降水系数取 0.7，绿化系数取 0.1；

（2）道路表面粉尘量取 0.1kg/m^2（根据南开大学环境科学与工程学院陈小华、薛永华等人的《中国城市道路扬尘污染研究》，于 2003—2004 年期间，测定了石家庄、济南、青岛和邯郸等城市的铺装道路的积尘量在 0.017~0.091 kg/m^2，本项目按最大值考虑取值为 0.05kg/m^2)；

（3）车流量为 24 辆/h（计算往返车辆)。

（4）路面平均宽 3.5m，平均车速取 20km/h。

则在小风条件下，道路两侧空气中 TSP 浓度估算结果如下表。

表 6.2-12　　　　道路扬尘下风向浓度估算表

垂直路面距离	5	8	10	15	20
运输产生 TSP 浓度（mg/m^3）值	0.084067	0.061357	0.052837	0.040267	0.033208
采取措施后 TSP 浓度（mg/m^3）值	0.05044	0.036814	0.031702	0.02416	0.019925

根据表 5.1-5 知，王家门位于运煤道路东侧，临路第一排 1 户距离道路中心线约 15m，，其运输道路扬尘贡献值分别为 0.024mg/Nm3，该区域环境空气 TSP 最大背景值为 0.221mg/m3，叠加后的预测值分别为 0.245 mg/Nm3，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，评价要求采取的降尘措施为：装煤时不高于车厢、加盖帆布以控制运煤扬尘污染，配置专人及时清扫路面，并定时洒水防尘。

第六章 生态环境影响评价

6.1 生态环境现状调查

6.1.1 生态系统现状调查

根据实地调查，评价区共有 5 种生态系统类型，主要为农业生态系统，其次为林地生态系统广泛分布于评价区之内。

区内农业生态系统是一种半自然的人工生态系统，系统以简单的种植农业为主，作物种类较少，系统结构简单。农作物群落与其它生物群落相互作用，共同生存。由于受人类强烈干扰，系统处于十分不稳定状态，且具有高度开放性，系统内能量流动和物质循环量较大。

评价区林地生态系统是一种人工干预下的生态系统，同时也受到自然环境的制约，系统以天然次生林和人工林为主，主要组成包括乔木、灌木、草本植物及小型哺乳类、鸟类、昆虫等，这些组分结构相对和谐，不断进行着物质和能量交换，系统经过一定时期的发展过程，结构相对稳定，具有一定抗外界干扰的调节能力和抵抗力。其主要功能是为人类服务，起到涵养水源、防风固土和保持水土的功能。

评价区内生态系统类型及特征见表 6.1-1。

表 6.1-1 评价区生态系统类型及特征表

序号	生态系统类型	主要物种	分布
1	农田生态系统	小麦、玉米、豆类、蔬菜、谷子、红薯、棉花、芝麻等。	呈不规则斑块分布于沟底和缓坡上。
2	林地生态系统	杨、榆、柳、槐、泡桐、柿等乔木以及酸枣丛等灌木。	大面积分布于山脊两侧、沟底。
3	草地生态系统	白羊草、狗尾、刺苋等。	主要分布于评价区内的荒地。
4	村镇生态系统	人与绿色植物	呈斑块状散布于评价区内。
5	路际生态系统	人与绿色植物	/

6.1.2 植被现状

6.1.1.1 植物区系

新玉煤矿矿区属暖温带华北区系，兼有较多亚热带华中区系成分。随着人类活动的增多，原始植被已荡然无存，主要为草甸、灌木丛以及人工林、农田群落所覆盖。

6.1.1.2 植被类型

1、乔木

评价区地处浅山丘陵区，乔木以落叶阔叶林为主。在评价区内，现有的落叶阔叶林基本为人工种植的杨、柳、榆、槐、桐等，落叶阔叶林的群落结构比较简单，由乔木层、灌木层和草本层所组成。

2、灌木（落叶阔叶灌丛）

评价区内的灌丛主要分布在山脊两侧、沟底。主要类型有酸枣、荆条、白蜡条、紫穗槐等灌丛群落。

荆条群落：该群落是矿区常见的一种次生植被。常见的有酸枣、胡枝子、榆树，草本层植物较多，主要是禾本科植物，如芒草、白羊草、鹅观草、荩草和蒿。牡荆群落目前仍处演替阶段，任其自然，则可能演变成草甸，如白羊草群落等。

酸枣群落：该群落为山坡、沟谷两侧常见的群落，群落所在地比较干燥，土层薄，地表常有岩石裸露，碎石较多，其外貌不整齐，伴生植物为牡荆、柘树，有时杂有桑树，草本层主要是黄背草、白羊草、狗尾草等。

酸枣－－白羊草群落：该群落分布较广，其群落外貌、结构、组成、演替与牡荆+酸枣－白羊草群落相似，但生境条件更差，土壤中石块、石砾较多，其持水性差、干旱。

3、草地

草地植被主要分布于山坡、山岭等处。在评价区内，草地植被的主要类型有苍耳、蒲公英、曼沱罗、假泥糊菜等。

4、农田

农田植被呈不规则斑块分布于沟底和缓坡上。主要种类有玉米、小麦、豆类及一些蔬菜。

8.1.1.3 植物资源

矿区地处浅山丘陵区，植物资源贫乏，常见的木本植物资源多为人工栽培。区内植被目前主要有阔叶落叶用材和果树以及各种农作物，还成点、片生长着禾本科、菊科、豆科等旱生草本植物；在沟头、岸边稀疏保留有酸枣、荆条等灌木，植物种类主要有侧

柏、刺槐、旱柳、泡桐、柳树等人工林，农作物主要有小麦、玉米等。果树有石榴、枣、桃、李、杏、苹果等。

6.1.3 野生动物现状

区域动物属于北古界、东北亚界、华北区、黄土丘陵亚区。受植物资源的影响，本区动物资源极为贫乏。根据已有资料，狼狐已不见，猪獾、果子狸近年也很少见。金花鼠、夜蝠、蒙古兔分布较广。鸟类有灰喜鹊、喜鹊、红嘴山鸦等。

6.1.4 土地利用现状

通过实地调查，对评价区域土地利用现状进行了统计分析。从统计结果可以看出评价区内土地利用类型以林地为主，其次为耕地和草地。

评价区内土地利用现状见表 6.1-2（生态评价区土地利用现状一览表）及图 6.1-1（评价区土地利用现状图）。

生态评价区土地利用现状一览表

表 6.1-2

类型	面积（km2）	比例（%）	特征
坡耕地	1.35	22.20	呈不规则斑块分布于沟底和缓坡上。
林地	3.29	53.86	大面积分布于山脊两侧、沟底。
草地	1.12	18.35	主要分布于评价区内的荒地。
居民及工矿用地	0.34	5.57	呈斑块状散布于评价区内。
公路用地	0.00	0.02	/
合计	6.10	100.00	

6.1.5 土壤类型

评价区土壤共有 3 个土类（潮土、褐土、棕壤土），7 个亚类。

潮土类：成土母质为河流冲积物，耕层为轻、中壤，土层深厚，土壤肥沃。大部分疏松易耕，供水肥性能好。适宜种植小麦、玉米、水稻、蔬菜、瓜果等。

褐土类：母质为黄土及黄土状土，质地中、重壤，土层深厚，土壤较肥沃，大部分适耕性好，少部分红粘土，质地重，透水、气性差，适耕期短。适宜多种作物和林果生长。

棕壤土类：由花岗岩、石灰岩、石英岩、砂石岩、泥质岩等风化而成，质地轻、中壤，深度不一，土壤养分含量较高。适宜多种林木草类生长。

6.1.6 水土流失状况

新玉矿区（本期）位于登封市浅山丘陵区，地貌类型属丘陵区，沟谷发育，地面相对高差大。该区域水土流失形式主要有两种：水力侵蚀和风蚀，其中以水力侵蚀为主。水力侵蚀的主要类型为面蚀和沟蚀。自然因素和人为因素是造成该地区水土流失的主要原因，自然因素有地形地貌、地面组成物质、植被及降雨等。降雨在年内分布不均，多集中在每年的 7-9 月份，降雨量占全年的 60%。局部地区植被覆盖率低，雨季易产生水土流失。

根据《登封市水土流失重点防治区划分图》可知，该项目处于水土流失重点治理区。

6.2 地表沉陷影响评价

6.2.1 地表沉陷影响预测与评价

本次工程（45 万 t/a）本期工程仅剩 21 采区部分未开采，其开采范围、深度较原新玉煤矿（15 万 t/a）未发生变化。本次评价根据原《登电集团新玉煤矿年产 15 万 t/a 煤炭技术改造项目环境影响报告表》（郑环然[2007]165 号）沉陷影响分析结果，结合目前 21 采区附近区域实际调查情况，对 21 采区及其附近区域进行预测评价。

6.2.1.1 地表移动变形预测模式

评价采用概率积分法进行地表移动变形的预测。概率积分法预测模式如下：

①走向主断面上（充分采动、半无限开采）按下面公式计算：

下沉：$W(x)=\frac{M_{cm}}{\sqrt{\pi}}\int_{-\sqrt{\pi}\frac{x}{r}}^{\infty}e^{-\lambda^2}d\lambda(mm)$

倾斜：$i(x)=\frac{W_{cm}}{r}e^{-\pi(\frac{x}{r})^2}(mm/m)$

曲率：$K(x)=2\pi\frac{W_{cm}}{r^2}(-\frac{x}{r})e^{-\pi(\frac{x}{r})^2}(10^{-3}/m)$

水平移动：$U(x)=b\times W_{cm}\times e^{-\pi(\frac{x}{r})^2}(mm)$

水平变动：$\varepsilon_{(x)}=2\pi b\times\frac{W_{cm}}{r}(-\frac{x}{r})e^{-\pi(\frac{x}{r})^2}(mm/m)$

②非充分采动时按下面公式计算：

下沉：$W_{(x)}=\frac{W_{cm}}{\sqrt{\pi}}(\int_{-\sqrt{\pi}\frac{x}{r}}^{\infty}e^{-\lambda^2}d\lambda-\int_{-\sqrt{\pi}\frac{x-L}{r}}^{\infty}e^{-\lambda^2}d\lambda)(mm)$

倾斜：$i_{(x)}=\frac{W_{cm}}{r}(e^{-(\sqrt{\pi}\frac{x}{r})^2}-e^{-(\sqrt{\pi}\frac{x-L}{r})^2})(mm/m)$

曲率：$K_{(x)}=-2\pi\frac{W_{cm}}{r^2}(\frac{x}{r}e^{-(\sqrt{\pi}\frac{x}{r})^2}-\frac{x-L}{r}e^{-(\sqrt{\pi}\frac{x-L}{r})^2})(10^{-3}/m)$

水平移动：$U_{(x)}=b\times W_{cm}(e^{-(\sqrt{\pi}\frac{x}{r})^2}-e^{-(\sqrt{\pi}\frac{x-L}{r})^2})(mm)$

水平变形：$K_{(x)}=-2\pi\frac{W_{cm}}{r^2}(\frac{x}{r}e^{-(\sqrt{\pi}\frac{x}{r})^2}-\frac{x-L}{r}e^{-(\sqrt{\pi}\frac{x-L}{r})})(mm/m)$

③在计算倾向主剖面，公式同上，仅需以 y 代 x ，以 r_1 （或 r_2）代 r 即可。

④计算充分分采动时，地表移动变形最大值用下列公式计算

最大下沉值：

$$W_{cm}=m\cdot q\cdot \cos\alpha(mm)$$

最大倾斜值：

$$i_{cm}=\frac{W_{cm}}{r}\ (mm/m)$$

最大曲率值：

$$K_{cm}=\pm 1.52\frac{W_{cm}}{r^2}\ (10^{-3}/m)$$

最大水平移动值：

$$U_{cm}=b\cdot W_{cm}(mm)$$

最大水平变形值：

$$\varepsilon_{cm}=\pm 1.52\cdot b\frac{W_{cm}}{r}\ (mm/m)$$

沉陷预测预报系统要求的地表移动变形参数主要有下沉系数 q、水平移动系数 b、开采影响传播角θ、主要影响正切角 tgβ、拐点偏距(S)等。这些参数取值的大小主要与开采方法、顶板管理方法、上覆岩层性质、冲积层厚度、工作面宽度及回采速度、采深比以及重复开采等因素有关。参数的确定方法主要有两种，一种是利用经验公式求算，另一种是根据地质条件和开采方法类似的井田的实测值类比确定，21 采区沉陷预测参数如下：

表 6.1-231 采区沉陷预测参数一览表

沉陷参数	采深(m)	倾角 α	平均煤层厚度\采厚	下沉系数	P 岩性综合评价系数	主要影响角正切值	水平移动系数	影响传播角

			(m)					
21 采区	538	20°	5.6	0.74	0.61	2.0	0.3	79.1°

6.2.1.2 地表沉陷预测预测结果分析

1、预测结果

根据计算结果绘出该矿 21 采区开采结束时的沉陷区地表下沉等值线图，见图 6.2-1、6.2-2。

从采煤沉陷等值线图中可以看出，21 采区沉陷面积为 1.3km²，21 采区地表沉陷区地表移动和变形值特征表见表 6.2-1。

表 6.2-121 采煤沉陷区最终地表移动和变形值特征表

名称	沉陷值(mm)	倾斜值(mm/m)	曲率值(10^{-3}/m)	水平移动(mm)	水平变形(mm/m)
21 采区	10～4100	-7.5～3.5	-0.04～0.08	-550～350	-6～5.4
侯家沟 3 户	2103	29.98	0.71	856	-15.13

6.2.2 地表沉陷对生态环境的影响评价

6.2.2.1 地表沉陷对地表形态影响分析

由地表沉陷预测可知，煤层开采后，21 采区下沉值 10～4100mm。由此可知井下开采对地表形态和地形标高会产生一定的影响，但由于本项目地处浅山丘陵区，局部的地陷在整个丘陵山区中并不明显，不会改变区域总体地形地貌。

6.2.2.2 地表沉陷对地面建筑物（构筑物）的影响

在地下开采的影响下，建筑的破坏与变形是采空区上方及周围地表产生的移动和变形，通过建筑物的地基使其受到附加应力作用而产生的。在不同的地表变形作用下，建筑物受到的影响不同，当地表均匀下沉时，一般来说对建筑物的影响不大；而地表的水平变形、地表曲率变化可使建筑物受附加应力的作用。当建筑物受到的附加应力过大，超过结构极限时，建筑物就会遭到破坏。我国已对长度或变形缝区段内长度小于 20m 的砖石结构建筑物破坏等级的标准作出了统一规定，见表 6.2-3（中国国家煤炭工业局 2000 年 5 月颁布）。

表 6.2-3　　　砖混结构建筑物损坏等级

损坏等级	建筑物损坏程度	地表变形值			损坏分类	结构处理
		水平变形 ε (mm/m)	曲率 K (10^{-3}/m)	倾斜 I (mm/m)		
Ⅰ	自然间砖墙上出现宽度 1～2mm 的裂缝	≤2.0	≤0.2	≤3.0	极轻微损坏	不修
	自然间砖墙上出现宽度小于 4mm 的裂缝；多条裂缝总宽度小于 10mm				轻微损坏	简单维修
Ⅱ	自然间砖墙上出现宽度 15mm 的裂缝；多条裂缝总宽度小于 30mm；钢筋混凝土梁柱上裂缝长度小于 1/3 截面高度；梁端抽出小于 20mm；砖柱上出现水平裂缝；缝长大于 1/2 截面边长；门窗略有歪斜。	≤4.0	≤0.4	≤6.0	轻度损坏	小修
Ⅲ	自然间砖墙上出现宽度小于 30mm 的裂缝；多条裂缝总宽度小于 50mm；钢筋混凝土梁柱上裂缝长度小于 1/2 截面高度；梁端抽出小于 50mm；砖柱上出现小于 50mm 的水平错动；门窗严重变形。	≤6.0	≤0.6	≤10.0	中度损坏	中修
Ⅳ	自然间砖墙上出现宽度大于 30mm 的裂缝；多条裂缝总宽度小于 50mm；梁端抽出小于 60mm；砖柱上出现小于 25mm 的水平错动。	＞6.0	＞0.6	＞10.0	严重损坏	大修
	自然间砖墙上出现严重交叉裂缝、上下贯通裂缝，以及墙体。				极度严重损坏	拆建

受地表沉陷影响村庄预测结果及处理方式见表 7.2-4。

表 6.2-4　　　地表沉陷对村庄的影响情况

村庄名称	沉陷值 (mm)	倾斜值 (mm/m)	曲率值 (10-3/m)	水平移动(mm)	水平变形 (mm/m)	影响程度	治理措施	影响户数
侯家沟	2103	29.98	0.71	856	-15.13	IV 级	搬迁	3

由表沉陷预测结果可知，21 采区沉陷范围内村庄有代家门 4 户以及侯家沟 3 户，其中，代家门 4 户已于 12 采区开采前完成搬迁；侯家沟将于 21 采区接替开采工作面 21101 开采前完成搬迁。

6.2.2.3 地表沉陷对地下水的影响

1、导水裂隙带高度预测及对地下含水层的影响

岩层移动的一般规律：由于覆盖层内各含水层之间以及覆盖层与基岩之间存在良好的隔水层，在正常情况下各含水层之间无水力联系。但在地下煤层大面积采出后，周围岩层失去了原有应力平衡状态，煤层顶板在重力的作用下，将产生变形和移动。在采用炮采放顶煤采煤法开采水平或缓倾斜煤层时，采空区上复岩层在移动稳定后，一般自下而上形成冒落带、裂隙带和整体移动带。

冒落带：在冒落带内岩块堆积杂乱无章，岩块之间孔隙比较大，可构成良好的过水通道，透水性比较强。

裂隙带：冒落带之上为裂隙带，在裂隙带内，岩层一般产生垂直干层面的裂隙或断开，以及顺层面的离层裂隙，均可构成导水通道。

一般把冒落带和裂隙带合称为冒落裂隙带或导水裂隙带。

整体移动带：整体移动带位于裂隙带之上，移动带内的岩层多数表现为整体弯曲下沉。在整体移动带内虽然也会产生裂隙，但缝隙微小数量亦少，连续性弱，导水能力很差。如果在整体移动带内存在粘土层时，由于粘土层塑性较好，能承受较大弯曲变形，不易产生断裂和裂缝；同时粘土层膨胀，可对岩层裂缝起到闭塞作用。因此在整体移动带内隔水层的隔水性能不会遭到破坏。

导水裂隙带高度的计算：

一般来说煤层开采后按照垮落先后及岩石破坏程度从上到下依次形成冒落、裂隙和缓慢下沉（或弯曲）三带。其中裂隙带又分为连通和非连通两部分，通常将冒落带和裂隙带称为导水裂隙带，其高度的预测模式选用《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规程》中推荐的公式：

$$HLi = \frac{100\sum M}{1.6\sum M + 3.6} + 5.6, \quad m$$

式中：H_{Li}—导水裂隙带高度，m

M—开采煤层厚度，m

根据本井田实际，21 采区二 1 煤层最大厚度 7.78m，由此可求出该矿井开采过程中导水裂隙带最大值为：

$H_{limax}=(100\times7.78)/(1.6\times7.78+3.6)+5.6=54$

在井田的设计开采区域，浅层地下水第四系砂、卵石含水层最大埋深为28.1m，区域二1煤层最浅埋深为415m，距第四系砂、卵石含水层底板的距离为387m，远大于导水裂隙带最大高度，二$_1$煤层开采的导水裂隙带不会波及到第四系砾石含水层。矿井开采的导水裂隙带高度仅能导通二1煤层顶板砂岩孔隙裂隙承压含水层，该含水层富水性弱，水源补给、迳流条件差，为二$_1$煤层顶板直接充水含水层。该含水层上覆有上石盒子组泥岩类隔水层、下石盒子组泥岩类隔水层相隔，因此二1煤层顶板含水层很难与新生界第四系含水岩组及地表水体发生水力联系，矿井开采不会使区域浅层地下水疏干。

经现场实际调查，21采区附近的居民饮用水源为浅水井，具体见表2.4-6。

表2.4-6　　　　　居民饮用水源调查一览表

村庄	饮用水源	井深（m）	浅水井取水含水层与开采煤层相对位置关系
王家门	浅水井	35	距王家门最近21采区地面最低标高310m，煤层顶板标高-322m，采深632m，王家门浅水井取水含水层水位较附近开采煤层低597m，且其间有多个隔水层相隔。
候家沟	浅水井	37	距候家沟最近21采区地面最低标高313m，煤层顶板标高-323m，采深636m，候家沟浅水井取水含水层水位较附近开采煤层低599m，且其间有多个隔水层相隔。

由表2.4-6可知，21采区附近的王家门饮用水浅水井井深为35m，取水含水层为第四系砾石层孔隙潜水含水层，其位于本次开采二1煤层上部，相距597m，其间有多个隔水层相隔，21采区开采不会对王家门浅水井取水含水层产生影响。

21采区附近的候家沟饮用水浅水井井深为37m，取水含水层为第四系砾石层孔隙潜水含水层，其位于本次开采二1煤层上部，相距599m，其间有多个隔水层相隔，21采区开采不会对候家沟浅水井取水含水层产生影响。

6.2.2.4 地表沉陷对地表水的影响

当煤层开采后，其上部岩石移动破坏时，如果产生的裂缝到达地表，则引起地表水的渗漏。

本区属淮河水系，井田内的地表径流主要为矿区内的冲沟，冲沟平时无水流,只有在雨季时才有水流。井田内无河流、水库、湖泊、泉水等地表水体。根据煤层开采后的最

大导水裂隙带的高度计算可知，导水裂隙带的高度为 54m，区域二 1 煤层最浅埋深为 415m，其上界面距地表还有 396m,产生的裂缝达不到地表。因此,21 采区开采不会对地表水造成不利影响。

6.2.2.5 地表沉陷引起的土地利用变化

根据预测结果，21 采区采区地表沉陷影响面积为 1.3km^2，最大下沉值 4100mm，平均下沉值为 1033mm。目前，21 采区采区范围内的土地利用类型主要为林地、耕地，此外还有一部分村庄及工矿用地和草地。

其中其中受沉陷影响较严重区域即下沉值 3m～4.1m 的面积约有 0.4km2，主要为工业场地东南部的丘陵、荒沟地，其余受沉陷影响下沉值在 10mm～2m 之间，占地主要为荒沟地和坡耕地。由于项目地处浅山丘陵地带，地表变形会使少数坡地出现塌陷现象，会使位于沉陷严重区域的少量耕地出现塌陷及裂缝，在沉陷严重区域利用矸石充填减缓坡度等措施后尽可能恢复土地的使用功能，沉陷较轻的区域稍加平整即可恢复耕种，针对此情况建设单位承诺负责土地沉陷治理费用，计入生产成本。

经以上分析可知，地表沉陷对区域生态环境和农业生产局部短时有影响，但在采取复垦措施后对土地利用影响不大。

第七章 环境保护措施可行性分析

7.1 营运期环境保护措施分析

7.1.1 环境空气污染防治措施分析

（1）储煤场、矸石临时周转场风蚀扬尘

目前已进行全封闭改造，长 85m，宽 84m，高 16m，主体为钢结构，外部为彩钢瓦，主斜井皮带头落煤处设置洒水喷头 1 个，储煤场一角设雾炮洒水，**本次评价要求对储煤场顶部沿横梁设 8 道水管，每道水管安装 10 个喷雾洒水喷头，实现抑尘洒水全覆盖，水源采用消毒后的生活污水**。

矸石临时周转场位于主副井工业场地内，储煤场西侧，占地面积约 80m2，最大堆高约 3m。 本次环评要求对**：矸石临时周转场南部矸石堆进行清理，外运综合利用；矸石场地面硬化，南侧、东侧（部分）**设彩钢瓦围挡（高 3.5m）**形成封闭场区，上部设棚顶，覆盖整个矸石场区，矸石落料口设洒水喷头。**。采取抑尘措施后，矸石场扬尘污染贡献值与区域 TSP 的最大背景值叠加后，最大预测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。

（2）风选系统粉尘

本项目风选设备位于全封闭储煤场内，配备袋式除尘器 1 台，风选粉尘经袋式除尘器处理后由 8m 高排气筒排出（排气筒低于储煤场顶棚，位于储煤场内部）。类比袋式除尘器进口废气量平均值 31509.3Nm3/h，颗粒物浓度平均值 801mg/m3，出口废气量平均值 34022.0Nm3/h, 颗粒物浓度平均值 33.8mg/m3, 风选除尘器除尘效率为 95%, 满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426 – 2006）风选污染物排放限值严格 50%后的排放限值 40mg/m3 的要求。

（3）运输道路扬尘

矿方已在磅房处设车辆泥尘冲洗设施，冲洗泥水经下游截流沟导向运煤道路最低

（磅房东南 20m）处收集沉淀池（20m3），收集后全部用于工业场地内降尘、绿化洒水，不外排。

设专人清扫路面，并配备洒水车 1 辆，对道路定时洒水。在煤炭运输时严格运煤车辆管理，不超载，装车时煤炭压实并进行表面洒水，对运煤的车辆限速、限载，并按照国家有关规定，运煤车辆均应加盖篷布，防止物料飞扬、抛洒，以此减少路面扬尘和运煤车辆对环境的影响。

7.1.2 水污染防治措施

技改工程矿井涌水量仍为 249m3/h（5976m3/d），经主副井工业场地斜管沉淀池（处理能力 300m3/h）处理后，部分矿井排水用于井下消防洒水抑尘（110m3/d）、井上煤堆、场地洒水（10m3/d）、矿区绿化及清洗运输车辆（17m3/d），多余部分（5839m3/d）经管道供往郑州荣奇热电能源有限公司作为生产补水，全部利用无外排。

正常生产期间，新玉煤矿井下生产为三班制，每班下井约 80 人，生活废水主要为工人洗浴废水，食堂废水。洗浴废水主要来源于澡堂泡池，泡池容积约 10m3，每天泡池补充、放水三次，产生洗浴废水约 30m3;食堂废水每人每天产排约 0.05m3，共 12m3/d，生活污废水总产生量 42 m3/d，经场内暗渠排至生活污水处理系统（斜板沉淀+生活污水生化处理设备+二氧化氯消毒，末端设 20m3 清水暂存储池，处理能力 50m3/d）处理后，部分 6m3/d 散失，其余 36 m3/d 全部泵至储煤场用于洒水抑尘，不外排。新玉煤矿储煤场为全封闭，顶部设洒水喷头，覆盖全场，储煤场面积约 6000m2，洒水定额 2L/m2•次，每日洒水 3 次，需水 36 m3/d，即生活污水全部用于储煤场洒水抑尘合理可行。

停产期间，新玉煤矿井下生产为三班制，每班下井 9 人，负责井下，通风、通电、排水正常，上井后洗浴仅采用淋浴，产生洗浴废水约 3m3，食堂废水产生量约 1.2m3/d，生活污废水总产生量 4.2 m3/d，经场内暗渠排至生活污水处理系统处理后，用于绿化洒水，或储煤场场前道路洒水抑尘，不外排；雨季停产期间，生活污水暂存于生活污水处理系统末端清水暂存储池（容积 20m3）最长可存储约 5 天水量。

7.1.3 噪声治理措施

矿井地面主要噪声源有：锅炉房、压风机房、主、副井绞车房、通风机等，根据前述降噪分析可知，通过将提升机、抽放泵、变电器等高噪声设备设备置于室内，设隔声门窗，基础减振等措施，可大大降低其噪声，使工业场地厂界噪声值得到明显的减小。由第五章噪声预测结果可知，采取上述降噪措施后本项目工业场地各厂界噪声均无超标情况，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348--2008)2 类标准；最近敏感点为王家门村满足《声环境质量标准》(GB3096-2008）中 2 类标准要求。

7.1.4 固体废弃物治理措施

新玉煤矿运营期矸石产量 1.35 万 t/a，矸石为第Ⅰ类一般工业固体废物，矸石临时周转场应为Ⅰ类处置场，无需设防渗处理措施。矸石经矸石临时堆场暂存后，全部运往登封市乾诚新型建材有限公司制砖。

生活垃圾产生量约为 52.1t/a，统一收集后运至告成镇垃圾处理站。

7.2 生态保护及恢复措施

7.2.1 营运期生态保护综合措施

1、加强工业场地绿化，强化环境管理。

2、水土保持措施

根据《中华人民共和国水土保持法》和《开发建设项目水土保持方案技术规范》的要求，本项目必须加强水土保持工作，最大限度地减少工程建设造成的水土流失损害。具体措施详见水土保持方案。

2、农田植被保护对策：总的来看，煤矿生产对农田植被的影响不是很大，对农田植被的保护考虑采用“采后恢复”治理措施。对开采引起的土地沉陷、裂缝、农田下沉等，矿方付给地方适当赔偿费用，由地方组织人员平整、充填，恢复耕地的使用能力，具体措施为在沉陷严重区域利用矸石充填减缓坡度等措施后尽可能恢复土地的使用功能，沉陷较轻的区域稍加平整即可恢复耕种。对变形造成的树木倾倒等，矿方应会同地方有关部门及时组织人员扶栽，无法扶载的要补种还林或视破坏程度给予补偿。

3、为了掌握井田地表变形规律和岩移参数，并对制定地表沉陷综合防治措施提供科学依据，建议矿井在营运期间设置地表移动变形观测站，以观测开采，确保安全开采，并为今后进一步开采提供更准确的参数和经验。

4、由于本井田目前没有建立和积累岩移观测数据，在对21采区的开采过程中首先进行观测掌握其变形规律和最终变形程度，对沉陷造成的地表裂缝、滑坡等进行整治，恢复其原有的土地功能。

7.2.2 闭矿期生态恢复措施

本期服务期满后，矿方应委托有资质的单位进行闭矿设计，对现有主副井工业场地不再利用井筒按有关要求进行封填，并拆除不可利用的建筑，最大程度地进行生态恢复，恢复为灌草地。

对21采区开采引起的土地沉陷、裂缝、农田下沉等，矿方可付给地方适当赔偿费用，由地方组织人员平整、充填，恢复耕地的使用能力。对由于沉陷造成的植被、农作物损失，矿方应及时组织人员按一比一进行补种，恢复等质等量植被、作物，或给地方适当赔偿费用，由地方组织人员补种，恢复等质等量植被、作物；对地表变形造成的树木倾倒等，矿方应会同地方有关部门及时组织人员扶栽，无法扶载的要补种还林或视破坏程度给予补偿。

恢复治理后的各类场地应实现：安全稳定，对人类和动植物不造成威胁；对周边环境不产生污染；与周边自然环境和景观相协调；恢复土地基本功能，因地制宜实现土地可持续利用；区域整体生态功能得到保护和恢复。

7.2.3《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行)》（HJ651-2013）的相关要求

7.2.3.1矿山生态环境保护与恢复治理的一般要求

1、禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等重要生态保护地以及其他法律法规规定的禁采区域内采矿。禁止在重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标可视范围内进行对景观破坏明显的露天开采。

本项目位于登封市告成镇王家门，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区等重要生态保护地以及其他法律法规规定的禁采区。

2、矿产资源开发活动应符合国家和区域主体功能区规划、生态功能区划、生态环境保护规划的要求，采取有效预防和保护措施，避免或减轻矿产资源开发活动造成的生态破坏和环境污染。

本项目为煤矿技改项目，不在《产业结构调整指导目录（2011年本，2013年修正）》淘汰和限制类之列，矿山开采采用的主要设备不属于限制、淘汰类名录，符合国家产业政策。本项目符合符合生态环境保护规划及区划的要求，项目设计及评价提出了有效的生态预防、保护、恢复措施，最大限度地减少矿产资源开发活动造成的生态破坏和环境污染。

3、坚持“预防为主、防治结合、过程控制”的原则，将矿山生态环境保护与恢复治理贯穿矿产资源开采的全过程。根据矿山生态环境保护与恢复治理的重点任务，合理确定矿山生态保护与恢复治理分区，优化矿区生产与生活空间格局。采用新技术、新方法、新工艺提高矿山生态环境保护和恢复治理水平。

本项目制定了生态环境保护方案，编制了水土保持方案及矿山地质环境保护与恢复治理方案，将在项目实施过程中予以严格落实；评价还建议建设单位在建设过程中，采用先进的生产工艺和技术装备，及时采用新技术、新方法、新工艺以提高矿山生态环境保护和恢复治理水平。

4、所有矿山企业均应对照本标准各项要求，编制实施矿山生态环境保护与恢复治理方案。

本次评价要求建设单位的生态环境保护与恢复治理工作严格按照《矿山生态环境保护与恢复治理规范（试行）（HJ651-2013）》和《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（规划）编制规范（试行）（HJ652-2013）》的相关要求进行建设。

5、恢复治理后的各类场地应实现：安全稳定，对人类和动植物不造成威胁；对周边环境不产生污染；与周边自然环境和景观相协调；恢复土地基本功能，因地制宜实现土地可持续利用；区域整体生态功能得到保护和恢复。

本次环评要求矿井生产服务期满后，对工业场地内的井筒按有关要求进行封填，工业场地不再使用的厂房、矸石临时周转场等各项建（构）筑物和基础设施应全部拆除，并进行景观和植被恢复，最大程度地扩大还田面积。

7.2.3.2 与项目相关的技术规范要求和拟采取的生态保护与恢复措施

1、矿山生态保护

①在国家和地方各级人民政府确定的重点（重要）生态功能区内建设矿产资源基地，应进行生态环境影响和经济损益评估，按评估结果及相关规定进行控制性开采，减少对生态空间的占用，不影响区域主导生态功能。在水资源短缺、环境容量小、生态系统脆弱、地震和地质灾害易发地区，要严格控制矿产资源开发。

本项目位于登封市告成镇王家门，不在国家和地方各级人民政府确定的重点（重要）生态功能区内；项目区生态系统稳定、未发生地震和地质灾害。

②矿山开采前应在矿区范围及各种采矿活动的可能影响区进行生物多样性现状调查，对于国家或地方保护动植物或生态系统，须采取就地保护或迁地保护等措施保护矿山生物多样性。

经现场调查，评价区内无国家或地方保护动植物资源和生态系统。

③高寒区露天采矿、设置排土场和尾矿库时，应将剥离的草皮层集中养护，满足恢复条件后及时移植，恢复植被；严格控制临时施工场地与施工道路面积和范围，减少对地表植被的破坏。

本项目位于登封市告成镇王家门，不属于高寒山区，本项目为技改项目，工程建设已完成，不设永久矸石场，矸石经临时转运后全部外运制砖。

④荒漠和风沙区矿产资源开发应避开易发生风蚀和生态退化地带，减少开采、排土和运输等活动对土壤结皮、砾幕及沙区植被的破坏和扰动；排土场、料场及尾矿库等场地应采取围挡和覆盖等防风蚀措施。

本项目位于登封市告成镇王家门，不属于荒漠和风沙区，本项目为技改项目，工程建设已完成，不设永久矸石场，矸石经临时转运后全部外运制砖；本项目储煤场全封闭；矸石场地面硬化，南侧、东侧（部分）设彩钢瓦围挡（高3.5m）形成封闭场区，

上部设棚顶，覆盖整个矸石场区，矸石落料口设洒水喷头。

⑤水蚀敏感区矿产资源开发应科学设置露天采场、排土场、尾矿库及料场，并采取防洪、排水、边坡防护、工程拦挡等水土保持措施，减少对天然林草植被的破坏。

⑥在基本农田保护区下采矿，应结合矿山沉陷区治理方案确定优先充填开采区域，防止地表二次治理；在需要保水开采的区块，应采取有效措施避免破坏地下水系。

项目占地范围内没有基本农田保护区，对沉陷区农田植被的保护考虑采用“采后恢复”治理措施。对开采引起的土地沉陷、裂缝、农田下沉等，矿方付给地方适当赔偿费用，由地方组织人员平整、充填，恢复耕地的使用能力，具体措施为在沉陷严重区域利用矸石充填减缓坡度等措施后尽可能恢复土地的使用功能，沉陷较轻的区域稍加平整即可恢复耕种。对变形造成的树木倾倒等，矿方应会同地方有关部门及时组织人员扶栽，无法扶栽的要补种还林或视破坏程度给予补偿。

⑦采矿产生的固体废物，应在专用场所堆放，并采取措施防止二次污染；禁止向河流、湖泊、水库等水体及行洪渠道排放岩土、含油垃圾、泥浆、煤渣、煤矸石和其他固体废物。

本项目不设永久矸石场，矸石经临时转运后全部外运制砖。

⑧评估采矿活动对地表水和地下水的影响，避免破坏流域水平衡和污染水环境；采矿区与河道之间应保留环境安全距离，防止采矿对河流生物、河岸植被、河流水环境功能和防洪安全造成破坏性影响。

项目采用地下开采方式，生活、生产污废水全部利用不外排，地下开采导水裂隙远低于地表水、浅层地下水含水层，不会造成地表水、地下水疏干，对地表水、地下水的影响较小，经评价预测；不会对河流生物、河岸植被、河流水环境功能和防洪安全造成破坏性影响。

⑨矿区专用道路选线应绕避环境敏感区和环境敏感点，防止对环境保护目标造成不利影响。

设计要求对运矿道路定期清扫、洒水，并对运输的矿石进行遮盖，以有效减轻运输扬尘的污染。在车辆运输途中，采用限速、禁鸣、限载等措施减轻运输噪声对沿线

居民的影响，并对沿路近距离内民宅窗户增加双层玻璃。采取这些措施后，交通运输扬尘和噪声对沿线居民的影响较小，在可接受范围内。

⑩排土场、采场、尾矿库、矿区专用道路等各类场地建设前，应视土壤类型对表土进行剥离。对矿区耕作土壤的剥离，应对耕作层和心土层单独剥离与回填，表土剥离厚度一般情况下不少于30cm;对矿区非耕作土壤的采集，应对表土层进行单独剥离，如果表土层厚度小于20cm，则将表土层及其下面贴近的心土层一起构成的至少20cm厚的土层进行单独剥离；高寒区表土剥离应保留好草皮层，剥离厚度不少于20cm。剥离的表层土壤不能及时铺覆到已整治场地的，应选择适宜的场地进行堆存，并采取围挡等措施防止水土流失。

本项目不设永久矸石场，矸石临时周转场北侧、东侧（部分）设彩钢瓦围挡（高3.5m）形成封闭场区，矸石经临时转运后全部外运制砖。

2、探矿生态恢复

①探矿活动结束后，应根据景观相似原则，对探矿活动造成的土壤、植被和地表景观破坏进行恢复。

②对水文地质条件、土地耕作及道路安全有影响或位于江、河、湖、海防护堤或重要建筑物附近的钻孔或坑井应予回填封闭，并恢复其原有生态功能。

项目区内工业场地、运输道路对项目区的水文地质条件、土地耕作及道路安全无影响；且均不在江、河、湖、海防护堤或重要建筑物附近。

3、排土场生态恢复

①岩土排弃要求

a、合理安排岩土排弃次序，将有利于植被恢复的岩土排放在上部。

b、采矿剥离物在排弃前应进行放射性和危险性物质鉴别，含放射性成分渣土的排弃应符合GB14500的相关要求，经鉴别属于危险废物的应按照GB 18597、GB18598等标准要求进行处置，其他类型的剥离物排弃要求应符合GB18599的相关要求。

本项目不设永久矸石场，矸石临时周转场北侧、东侧（部分）设彩钢瓦围挡（高3.5m）形成封闭场区，矸石经临时转运后全部外运制砖。本项目产生矸石属于第1类一般工业

固体废物，项目矸石堆存满足《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001及修改单）的相关要求。

②排土场水土保持与稳定性要求

a、排土场基底坡度大于1:5时，应将地基削成阶梯状。排土场原地面范围内有出水点，排土之前应在沟底修筑疏水暗沟、疏水涵洞。

b、排土场应设置完整的排水系统，位于沟谷的排土场应设置防洪和排水设施，避免阻碍泄洪，防止淤塞农田、加剧水土流失和诱发地质灾害。

c、有丰富水源的排土场或有大量松散物质排放的陡坡场地，以及其它有可能出现滑坡、坍塌的排土场，应采取坡脚防护或拦碴工程。

③排土场植被恢复

a、排土场总高度大于l0m时应进行削坡开级，每一台阶高度不超过5～8m，台阶宽度应在2m以上，台阶边坡坡度小于35°，形成有利于林木植被恢复的地表条件。

b、充分利用工程前收集的表土覆盖子排土场表层，覆盖土层厚度根据植被恢复类型和场地用途确定。恢复为农业植被的，覆土厚度应在50cm以上；恢复为林灌草等生态或景观用地的，根据土源情况进行适当覆土。

c、干旱风沙区排土场不具备植被恢复条件的，应采用砂石等材料覆盖，防止风蚀。

d、排土场植被恢复宜林则林、宜草则草、草灌优先，恢复后的植被覆盖率不应低于当地同类土地植被覆盖率，植被类型要与原有类型相似、与周边自然景观协调。不得使用外来有害植物种进行排土场植被恢复。已采用外来物种进行植被恢复造成危害的，应采取人工铲除、生物防治、化学防治等措施及时清理。

④排土场恢复再利用

生态恢复后的废石场应因地制宜地转为农业、林业、牧业等类型用地，具体恢复工程实施参照UDC-TD等相应标准执行。

本项目为技改项目，不设永久矸石场，矸石临时周转场北侧、东侧（部分）设彩钢瓦围挡（高3.5m）形成封闭场区，矸石经临时转运后全部外运制砖。

4、矿区专用道路生态恢复

①矿区专用道路用地应严格控制占地面积和范围。开挖路基及取弃土工程，均应根据道路施工进度有计划地进行表土剥离并保存，必要时应设置截排水沟、挡土墙等相应保护措施。

②矿区专用道路取弃土工程结束后，取弃土场应及时回填、整平、压实，并利用堆存的表土进行植被和景观恢复。

③矿区专用道路使用期间，有条件的地区应对道路两侧进行绿化。道路绿化应以乡土树（草）种为主，选择适应性强、防尘效果好、护坡功能强的植物种。

据现场调查，本项目矿区现有道路两侧植被覆益率较高，树种以灌草地为主，均为当地适生植被，可起到防尘、护坡功能，项目运营期要加强对沿线植被的管理，防止绿化面积减少。

设计对矿区新建道路单侧或双侧采用乔、灌、草相结合的方式进行绿化，选择当地适生植被，乔木选择圆柏，灌木选择荆条，草种选择白茅草，种植于的矿区道路在土路肩上。

④运输道路结束后，临时占地应及时恢复，与原有地貌和景观协调。

本工程技改工程，运输道路为利用现有道路，没有临时占地。

5、露天采场生态恢复要求

本项目为地下开采，没有露天采场。

6、矿山工业场地生态恢复

①矿山工业场地不再使用的厂房、堆料场、沉沙设施、垃圾池、管线等各项建（构）筑物和基础设施应全部拆除，并进行景观和植被恢复。转为商住等其他用途的，应开展污染场地调查、风险评估与修复治理。

项目设置有工业场地，采区开采完毕后，对工业场地所有废弃建、构筑物及设备、装置进行拆除，并进行平整，全部恢复为灌草草地。

②地下开采的矿山闭矿后应将井口封堵完整，采取遮挡和防护措施，并设立警示牌。

本项目闭矿后将对井口进行封堵，采取遮挡和防护措施，并设立警示牌。

7、沉陷区恢复治理

①矿山企业应采取有效措施，避免或减少地面沉陷和地表扰动。

②因地制宜采用固体材料、膏体材料、高水材料等安全无害充填材料和充填工艺技术，有效控制地表沉陷，固体、膏体（似膏体）、高水（超高水）材料的充填率应分别达到70%、85%和90%以上。

③沉陷区恢复治理应综合考虑景观恢复、生态功能恢复及水土流失控制，根据沉陷区稳定性采用生态环境恢复治理措施，可按照《土地复垦技术标准》相关要求恢复沉陷区的土地用途和生态功能。沉陷区稳定后两年内恢复治理率应达到60%以上；尚未稳定的沉陷区应采取有效防护措施，防止造成进一步生态破坏和环境污染。

本项目对沉陷区农田植被的保护考虑采用“采后恢复”治理措施。对开采引起的土地沉陷、裂缝、农田下沉等，矿方付给地方适当赔偿费用，由地方组织人员平整、充填，恢复耕地的使用能力，具体措施为在沉陷严重区域利用矸石充填减缓坡度等措施后尽可能恢复土地的使用功能，沉陷较轻的区域稍加平整即可恢复耕种。对变形造成的树木倾倒等，矿方应会同地方有关部门及时组织人员扶栽，无法扶载的要补种还林或视破坏程度给予补偿。

7.2.4 生态恢复实施计划

表 7.3-1　　生态恢复实施计划一览表

工程名称	恢复面积	环境整治及生态恢复（绿化）措施	计划完成期限	投资（万元）
工业场地	/	根据新玉煤矿后期开采设计，对现有主副井工业场地不再利用井筒按有关要求进行封填，并拆除不可利用的建筑，最大程度地进行生态恢复，恢复为灌草地。	21 采区开采结束，即 2023 年	计入生产成本
21 采区地表沉陷	1.3km^2	对开采引起的土地沉陷、裂缝、农田下沉等，矿方可付给地方适当赔偿费用，由地方组织人员平整、充填，恢复耕地的使用能力。对变形造成的树木倾倒等，矿方应会同地方有关部门及时组织人员扶栽，无法扶载的要补种还林或视破坏程度给予补偿。		

7.3 环保措施暨验收建议清单一览表

表 7.3-1　　　　　环保措施暨验收建议清单　　　　　投资：万元

时段	环境保护/整改对象	治理或处置措施	数量、验收内容	效果及标准	投资	时限	备注
技改工程存在的环保问题	现有矸石临时周转场不符合现行环保要求。	**对原有矸石临时周转场整改，矸石场地面硬化，南侧、东侧（部分）设彩钢瓦围挡（高 3.5m）形成封闭场区，上部设棚顶，覆盖整个矸石场区，矸石落料口设洒水喷头。**		/	5	2017 年 12 月	/
	现有生活污水处理设施不满足现行环保要求。	在现有生活污水处理系统后新增一套 50m³/d 生活污水生化处理设备，处理后生活污水泵至储煤场用于抑尘洒水。	生活污水生化处理设备(处理能力 50m3/d)	《污水综合排放标准》（GB8978－1996）表 4 中一级标准	15	2017 年 12 月	/
	现有车辆冲洗水导流渠道铺设不完善，未设收集沉淀池。	在运煤道路最低地势（磅房东南 20m）处，设车辆冲洗水收集沉淀池，收集后全部用于工业场地内降尘、绿化洒水，不外排。	车辆冲洗水收集沉淀池一座（20m3）	/	2	2017 年 12 月	/
	现有厂区生活污水、雨水共用一道暗渠，没有实现“雨污分流”。	**①拟在现有排污暗渠分叉口设分水井，内设分流器，以浮球联动闸控制水流方向。非雨季节，生活污水收集处理系统方向渠道打开，初期雨水收集池方向渠道封堵；雨季水大，渠内水位升高，浮球上升堵住生活污水收集处理系统方向水流，打开初期雨水收集池流向闸片，将雨污水引向初期雨水收集池。** **②另在初期雨收集池西南增设雨水暗渠，拦截收集初期雨水，引流至初期雨收集池（容积 200m3），雨水收集后全部用于工业场地内降尘、绿化洒水，不外排。** **③在矸石临时周转场中部地势最低处设雨渗水收集池（10m3），收集雨季场内雨渗水，收集沉淀后，用于矸石临时周转场洒水抑尘不外排。**		/	4	2017 年 12 月	/
运营期	储煤场周围运煤道路、矸石临时周转场地面未硬化。	对储煤场周围运煤道路、矸石临时周转场进行地面硬化。		/	5	2017 年 12 月	/
	废气　储煤场扬尘	目前已进行全封闭改造，长 85m，宽 84m，高 16m，主体为钢结构，外		/	15	2017 年 12	/

			部为彩钢瓦，主斜井皮带头落煤处设置洒水喷头 1 个，储煤场一角设雾炮洒水，**本次评价要求对储煤场顶部沿横梁设 8 道水管，每道水管安装 10 个喷雾洒水喷头，实现抑尘洒水全覆盖，水源采用消毒后的生活污水**。				月	
		风选系统粉尘	配备袋式除尘器 1 台，风选粉尘经袋式除尘器处理后由 8m 高排气筒排出	袋式除尘器、8m 高排气筒		/	/	利用现有
	废水	矿井排水	矿井涌水经主副井工业场地斜管沉淀池处理后，部分回用，剩余部分供往郑州荣奇热电能源有限公司作为生产补水，全部利用无外排。	斜管沉淀池（处理能力 300m³/h）、矿井水外供管路	/	/	/	利用现有
		生活污水	生活污水 36m3/d，“斜板沉淀+生活污水生化处理设备+二氧化氯消毒”处理后，全部用于井上储煤场洒水抑尘，不外排。	斜板沉淀+生活污水生化处理设备+二氧化氯消毒（处理能力 50m3/d）	《污水综合排放标准》（GB8978－1996）表 4 中一级标准	/	2017 年 12 月	整改
	噪声	主副井工业场地	将提升机、抽放泵、变电器、水泵等高噪声设备设备置于室内，设隔声门窗，基础减振		敏感点噪声满足 GB3096－2008 中 2 类标准要求。	/	/	利用现有
		风井工业场地	风机基础减震、出气口安装消声器，风机两侧加装隔音板；将提升机、抽放泵、变电器等高噪声设备设备置于室内，设隔声门窗，基础减振					
	生态	沉陷治理	于 21 采区接替开采工作面 21101 开采前对侯家沟 3 户完成搬迁，**拟安置在告成镇双庙中心村小区**。		/	计入生产成本	2019 年前	/
			对开采引起的土地沉陷、裂缝、农田下沉等，矿方可付给地方适当赔偿费用，由地方组织人员平整、充填，恢复耕地的使用能力。对变形造成的树木倾倒等，矿方应会同地方有关部门及时组织人员扶栽，无法扶载的要补种还林或视破坏程度给予补偿。		/		2033 年（本期闭矿后）	/
	环境监测	依照监测计划及内容进行常规监测实施			/	4	/	/
		环境空气	王家门（最近一户）设一处监测点					
		噪声	王家门（最近一户）设一处监测点					
		地下水	王家门(工业场地下游)设一处监测井					
闭矿期	生态保护	工业场地	对工业场地副井和风井井筒按有关要求进行封填，并拆除不可利用的建筑，最大程度地进行生态恢复，恢复为灌草地。	封填井口，并拆除不可利用的建筑，恢复面积 4hm²，恢复为灌草地。	生态恢复，防治水土流失	40	/	/

	合计				90		

第八章 环境经济损益分析

8.1 社会效益分析

新玉煤矿 0.45Mt/a 技术改造项目建成后必定会对矿区周围的社会环境带来一系列影响，现简要分析如下：

8.1.1 人口密度及人口构成

由于新玉煤矿 0.45Mt/a 技术改造项目建成后，新玉煤矿无劳动定员数量的增加，因此，运营期，对当地的人口密度及构成无影响。

8.1.2 就业收入

本工程及其配套设施的建设，可带动当地建材业、加工业、交通运输业和第三产业等的发展起到积极地促进作用，有利于提高当地居民的生活水平。

8.2 环境经济损益分析

8.2.1 环境保护工程投资估算与分析

根据（87）国环字第 002 号《建设项目环境保护设计规定》文件中第六十二条规定及项目实际情况，计划环境保护投资的环境保护工程设施按以下原则确定：

1、凡需污染治理和保护环境所需的装置、设备、监测手段和工程设施等均属环境保护设施。

2、生产需要又为环境保护服务的设施。

3、外排废弃物的运载设施、回收及综合利用设施、堆存场地和征地费用列入生产投资；为了保护环境所采取的防粉尘飞扬及绿化设施所需资金均属环保投资。

4、凡有环境保护设施的建设项目均应列出环境保护设施的投资概算。

根据以上原则，结合本矿环境治理特点，其环境保护设施主要包括矿井排水处理和利用、矸石临时周转场防尘、噪声防护、生态恢复、水土保持等。

本项目环境保护投资 90 万元（包括技改工程环保问题整改设施，闭矿后的生态恢

复等费用)，占总投资的 3.1%。

8.2.2 环境保护工程效益简要分析

本项目环保工程的配套建设，不仅可使各种污染物达标排放，大大减轻对环境的影响，而且还具有一定的经济效益与环境效益，主要反映在以下几方面：

矿井运营期矿井排水（共 5839m^3/d）全部供往郑州荣奇热电能源有限公司作为生产补水，即减少了废水排放又使水资源得以充分利用。

综上所述，本项目在发展经济的同时，又注意了控制污染及保护生态环境，又具有良好的社会效益，基本上做到了经济效益、环境效益、社会效益的统一。

第九章 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理的目的和意义

环境管理的目的是对损害环境质量的人为活动施加影响，以协调经济与环境的关系，达到既发展经济满足人类的需要，又不超出环境质量的限值，是建设和谐社会的基础。拟建工程对环境的影响主要来自营运期的各种作业活动。为了最大限度地减轻矿山开采过程中对环境的影响，确保矿山环保安全高效的生产，建立科学有效的环境管理体制，落实各项环保和安全措施显得尤为重要。通过建立环境管理体系，提高员工环保意识、规范企业管理、推行清洁生产，实现污染控制，保护环境质量，以实现环境效益、社会效益、经济效益的统一。

9.1.2 环境管理机构及职责

1、环境管理机构

根据《建设项目环境保护设计规范》等的要求该矿的环保管理机构由登电集团新玉煤矿有限公司环保机构统一管理，由一名副矿长分管，由安环科１～２名专职人员从事环境管理工作。

2、环境管理职责

（1）贯彻执行各项环境保护政策、法规和标准。

（2）制定各部门环境保护管理职责条例；制定环保设施及污染物排放管理监督办法；建立环境及污染源监测与统计，“三级监控”体系管理制度；组织企业水土保持监测工作，接受水行政主管部门指导；建立环保工作目标考核制度。

（3）负责编制并实施环境保护计划，维护各措施的正常运行，落实各项监测计划，开展日常环境保护工作。

（4）根据政府及环保部门提出的环境保护要求（如总量控制指标，达标排放等），制定企业实施计划；做好矿井污染物控制，确保环保设施正常运行，并配合当地环保部

门及环境监测部门的工作。

(5) 建立健全环境保护管理制度，做好各有关环保工作的资料收集、整理、记录、建档、宣传等工作，定时编制并提交项目环境管理工作报告。

(6) 负责并监督环境保护工作，定期进行环保安全检查，发现环境问题及时上报、及时处理；并负责调查出现环境问题的原由，协助有关部门解决问题、处理好由环境问题所带来的纠纷等。

(7) 监督检查各产污环节污染防治措施的落实及运行情况，保证各污染物达标排放。

(8) 制定可行的应急计划，并检查执行情况，确保生产事故或污染治理措施出现故障时，不对环境造成严重污染。

(9) 开展环保教育和专业培训，提高企业员工的环保素质；组织开展环保研究和学术交流，推广并应用先进环保技术。

(10) 负责工程日常环境保护管理工作。

9.1.3 环境管理

由分管环境的矿长负责环保指标的落实，将环保指标逐级分解到车间、班组、个人，下属具体负责其附属环保设备的运转和维护，确保其正常运转和达标排放，充分发挥其作用；配合地方环保部门监测部门进行日常环境监测，记录并及时上报污染源及环保措施运转状态。

在项目实施全过程中，矿山都应以《中华人民共和国环境保护法》及相关环保法律、法规为依据，通过对项目前后的环境审核，设定环境方针，建立环境目标和指标，设计环境方案，以达到“清洁生产”的良好效果，求得环境的长远的持久的发展。因此，它应建立以下环境管理制度：

①内部环境审核制度；②清洁生产教育及培训制度；③建立环境目标和确定指标制度；④内部环境管理监督、检查制度。

本项目工程针对不同工作阶段，制定环境管理工作计划，工程建设管理工作计划见表 12.4-1。

表 12.4-1　　　　　　　　环境管理工作计划

阶段	环境管理工作主要内容
管理机构职能	根据国家建设项目环境管理规定，认真落实各项环保手续，完成各级主管部门对本企业提出的环境管理要求，对本企业内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督、控制，确保环境管理工作真正发挥作用。
项目建设前期	1.与项目可行性研究同期，委托环评单位进行项目的环境影响评价工作； 2.积极配合可研及环评单位所需进行的现场调研； 3.针对项目的具体情况，建立企业内部必要的环境管理与监测制度； 4.对全矿职工进行岗位宣传和培训。
设计阶段	1.委托设计单位对项目的环保工作进行设计，与主体工程同步进行； 2.协助设计单位弄清楚现阶段的环境问题； 3.对污染大的设备，除尘效率要达到相应标准； 4.在设计中落实环境影响报告书中提出的环保对策措施。
施工阶段	1.严格执行“三同时”制度； 2.按照环评报告中提出的要求，制定出建设项目施工措施实施计划表，并与当地环保部门签订落实计划内的目标责任书； 3.认真监督主体工程与环保设施的同步建设；建设环保设施施工进度档案，确保环保工作的正常运行； 4.施工噪声与振动要符合《中华人民共和国环境噪声污染防治法》有关规定，不得干扰周围群众的正常生活和工作； 5.施工中造成的地表破坏、土地、植物毁坏应在竣工后及时恢复； 6.设立施工期环境监测制度，监督环保工程的实施情况，施工阶段的环保工程进展情况和环保投资落实情况定期（每季度）向环保主管部门汇报一次。
试运行阶段	1.检查施工项目是否按照设计、环评规定的环保措施全部完工； 2.做好环保设施运行纪录； 3.向环保部门和当地主管部门提交试运行申请报告； 4.环保部门和主管部门对环保工种进行现场检查； 5.纪录各项环保设施的试运转状况； 6.总结试运转的经验，健全前期的各项管理制度。
生产运营期	1.严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常进行； 2.设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护，按照监测计划定期组织进行全矿的污染源监测，对不达标的环保设施立即寻找原因、及时处理； 3.不断加强技术培训，组织企业内部之间的技术交流，提高业务水平，保持企业内部职工素质稳定； 4.重视群众监督作用，提高企业职工环境意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸收宝贵意见，提高企业环境管理水平； 5.积极配合环保部门的检查、验收

9.2 环境监测计划

根据本工程运营期产污特征，结合项目工程周围环境实际情况，制定出本项目运行期环境监理监测计划，详见表 9.2-1。

表 9.2-1 运营期环境监测计划一览表

类别	监测点	监测项目	监测频率	控制目标
环境空气	王家门（最近一户）	TSP	每季度一次，每次 3 天，24 小时连续监测	TSP≤0.30mg/Nm^3
噪声	王家门（最近一户）	等效声级	每季度一次，每次 2 天，每天昼、夜各一次	敏感点执行（GB3096-2008）中 1 类
地下水	王家门	总硬度、溶解性总固体、氟化物	每年 1～2 次 每次 1～2 天	满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的Ⅲ类标准
地表变形	21 采区	地表下沉、地表倾斜、水平移动等。	工作面开采到沉陷稳定期进行连续观测。	/

第十章 评价结论及建议

10.1 评价结论

10.1.1 本项目建设符合国家及地方相关政策、规划

本项目不属于新增产能、落后产能，符合《国务院关于煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》（国发【2016】7号）的要求。

本项目矿井水综合利用率为100%，煤矸石综合利用率为100%，煤泥全部掺入末煤销售，因此本项目符合《河南省节能减排实施方案》的要求。

本项目矿井水综合利用率100%，煤矸石综合利用率为100%，在煤炭生产和转运过程均采取了较好的降尘措施，使得本项目主要污染物排放指标处于较低水平，符合清洁生产要求。符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》(环发〔2005〕109 号)中“2015年大中型煤矿矿井水的综合利用率达到70%以上，煤矸石的利用率达到60%以上”的要求。

本项目位于登封市告成镇，不属于城市建成区，且本项目不设置锅炉，采用空气源热泵热水机代替燃煤锅炉为职工澡堂和冬季井口供暖提供热水；本项目储煤场全封闭，储煤场一角设雾炮洒水，本次评价要求对储煤场顶部沿横梁设8道水管，每道水管安装10个喷雾洒水喷头，实现抑尘洒水全覆盖，水源采用消毒后的生活污水；矸石临时周转场北侧、东侧（部分）设彩钢瓦围挡（高3.5m）形成封闭场区，设洒水喷头，洒水抑尘覆盖整个矸石临时周转场；生活垃圾采用垃圾桶统一收集后，定期运至告成镇垃圾处理站。配备洒水车1辆，专人定期对场地和路面进行洒水，并配以人工清扫，原料运输时严格运输车辆管理，不超载，并进行表面洒水，对运输的车辆加盖遮挡物、限速、限载、防止物料飞扬、抛洒。采取上述措施项目符合“河南省、郑州市蓝天行动计划实施方案及其督导方案”、《郑州市大气污染防治条例》、《关于加

强矿山采(选)矿扬尘综合治理的通知》、《京津冀及周边地区 2017-2018 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》相关要求。

本项目矿井水综合利用率 76.5%，煤矸石综合利用率为 100%，在煤炭生产和转运过程均采取了较好的降尘措施，使得本项目主要污染物排放指标处于较低水平，符合清洁生产要求。符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》(环发〔2005〕109 号）中“2015 年大中型煤矿矿井水的综合利用率达到 70%以上，煤矸石的利用率达到 60%以上”的要求。

本项目为地下开采煤矿，井田范围不涉及自然保护区，风景名胜区和其他需要特别保护的区域，环评要求矿井生产服务期满后，对工业场地内的井筒按有关要求进行封填，工业场地不再使用的厂房、矸石临时周转场等各项建（构）筑物和基础设施应全部拆除，并进行景观和植被恢复，最大程度地扩大还田面积。综上，符合《河南省人民政府关于全面深化矿产资源管理改革的若干意见》豫政〔2016〕27 号相关要求。

10.1.2 评价区环境现状

1、环境空气质量现状

该评价区域内各监测点位 TSP、SO_2、NO_2 的 24h 平均值和 SO_2、NO_2 小时均值均能满足（GB3095-2012）中二级标准要求。说明区域环境状况良好。

2、地下水环境质量现状

评价执行标准为《地下水质量标准》(GB/T14848-93）Ⅲ类标准。监测点地下水各项监测指标均满足《地下水质量标准》Ⅲ标准要求，地下水水质较好。

3、声环境质量现状

该评价区域内监测点昼、夜间其等效声级值均能满足评价标准《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类的限值要求，说明该评价区域声环境背景值较低。

4、地表水环境质量现状

该评价区域内所监测的 2 个断面中，各项监测指标均满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准要求。

5、土壤环境质量现状评价

由监测结果可知，土壤各监测点的各监测因子均能满足《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）三级标准要求，项目区域土壤质量现状良好。

6、生态环境现状

生态系统类型主要为天然灌木林生态系统与人工耕种的农业生态系统，区内植物分布垂直分带性不明显，山坡与山谷地带以草灌木群落为主，没有特别的生态系统和生态环境敏感目标，总体生态环境质量较好。

10.1.3 运营期环境影响结论及保护措施

10.1.3.1 环境空气

（1）储煤场、矸石临时周转场风蚀扬尘

目前已进行全封闭改造，长 85m，宽 84m，高 16m，主体为钢结构，外部为彩钢瓦，主斜井皮带头落煤处设置洒水喷头 1 个，储煤场一角设雾炮洒水，**本次评价要求对储煤场顶部沿横梁设 8 道水管，每道水管安装 10 个喷雾洒水喷头，实现抑尘洒水全覆盖，水源采用消毒后的生活污水**。

矸石临时周转场位于主副井工业场地内，储煤场西侧，占地面积约 80m2，最大堆高约 3m。本次环评要求对**：矸石临时周转场南部矸石堆进行清理，外运综合利用；矸石场地面硬化，南侧、东侧（部分）设彩钢瓦围挡（高 3.5m）形成封闭场区，上部设棚顶，覆盖整个矸石场区，矸石落料口设洒水喷头。**

（2）风选系统粉尘

根据现场调查，风选设备位于全封闭储煤场内，配备袋式除尘器 1 台，风选粉尘经袋式除尘器处理后由 8m 高排气筒排出(排气筒低于储煤场顶棚, 位于储煤场内部)。

袋式除尘器进口废气量平均值 31509.3Nm3/h，颗粒物浓度平均值 801mg/m3，出口废气量平均值 34022.0Nm3/h，颗粒物浓度平均值 33.8mg/m3，风选除尘器除尘效率为95%。由于风选排气筒高度为 8m，不满足“排气筒高度应不低于 15m 要求”，因此排放浓度按《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426－2006）风选污染物排放限值进一步严格 50%执行，本项目类比风选设备排气筒出口颗粒物浓度平均值 33.8mg/m3，满足严格 50%后的排放限值 40mg/m3 的要求。

（3）运输道路扬尘

矿方已在磅房处设车辆泥尘冲洗设施，冲洗泥水经下游截流沟导向运煤道路最低（磅房东南 20m）处收集沉淀池（20m3），收集后全部用于工业场地内降尘、绿化洒水，不外排。

设专人清扫路面，并配备洒水车 1 辆，对道路定时洒水。在煤炭运输时严格运煤车辆管理，不超载，装车时煤炭压实并进行表面洒水，对运煤的车辆限速、限载，并按照国家有关规定，运煤车辆均应加盖篷布，防止物料飞扬、抛洒，以此减少路面扬尘和运煤车辆对环境的影响。

10.1.3.2 废污水处理措施分析

（1）矿井排水

技改工程矿井涌水量仍为 249m3/h（5976m3/d），经主副井工业场地斜管沉淀池（处理能力 300m3/h）处理后，部分矿井排水用于井下消防洒水抑尘（110m3/d）、井上煤堆、场地洒水（10m3/d）、矿区绿化及清洗运输车辆（17m3/d），多余部分（5839m3/d）经管道供往郑州荣奇热电能源有限公司作为生产补水，全部利用无外排。

（2）生活废水

技改工程生活污水36m3/d，经“斜板沉淀+生活污水生化处理设备+二氧化氯消毒”处理后，全部用于井上储煤场洒水抑尘，不外排。

10.1.3.3 噪声污染防治措施分析

矿井地面主要噪声源有：锅炉房、压风机房、主、副井绞车房、通风机等，通过将提升机、抽放泵、变电器等高噪声设备设备置于室内，设隔声门窗，基础减振等措施，可大大降低其噪声，使工业场地厂界噪声值得到明显的减小。由第五章噪声预测结果可知，采取上述降噪措施后本项目工业场地各厂界噪声均无超标情况，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348--2008)2 类标准；最近敏感点为王家门村满足《声环境质量标准》(GB3096-2008）中 2 类标准要求。

10.1.3.4 固体废弃物的治理措施分析

（1）煤矸石

新玉煤矿运营期矸石产量 1.35 万 t/a，矸石为第Ⅰ类一般工业固体废物，矸石临时周转场应为Ⅰ类处置场，无需设防渗处理措施。矸石经矸石临时堆场暂存后，全部运往登封市乾诚新型建材有限公司制砖。

（2）生活垃圾

生活垃圾产生量约为 52.1t/a，统一收集后运至告成镇垃圾处理站。

10.1.3.5 生态环境影响

本次工程（45万t/a）本期工程仅剩21采区部分未开采，其开采范围、深度较原新玉煤矿（15万t/a）未发生变化。根据原《登电集团新玉煤矿年产15万t/a煤炭技术改造项目环境影响报告表》(郑环然[2007]165号）沉陷影响分析结果，21采区沉陷范围面积1.3km2，下沉值为0.1～4.1m，结合目前21采区附近区域实际调查情况，本次工程（45万t/a）本期工程21采区沉陷范围内侯家沟于21101工作面开采前完成搬迁。

10.1.4 总量控制

新玉煤矿 0.45Mt/a 技改工程在采取工程设计和环评中规定的治理措施后，各类污染物均达标排放。根据本矿的实际情况，本项目不设锅炉，生产、生活废水均综

合利用不外排，故本项目不设总量控制指标。

10.1.5 公众参与

本项目公众参与分别采取了问卷调查、公示和座谈会的形式，共发放了 **220** 份调查问卷，有效回收问卷 **205** 份。通过公示、座谈会和调查问卷，充分听取了直接或间接受影响的各方面群众和有关管理部门的意见。

本项目公共参与调查单独成册，根据公参问卷调查分析结果，86%的被调查者支持本项目建设，14%的人对本项目建设持无所谓态度，无人持反对态度；80%的人认为该项目的建设对当地的生活没有影响或有利影响，其中 94%的人认为项目建成后能够很好带动就业和资源利用，说明公众对矿区的开采建设期望值较高。在问卷中，有 1.95%的公众对该项目的建设和发展提出了意见和建议，主要有以下几点①企业要加强环境保护工作，建立完备的环保体制，特别是对环境空气污染，应采取有效措施减少对周围环境的污染；②尽量安排附近村民到矿区工作，增加当地群众的经济收入；③政府要加强对企业各方面的管理。

针对群众提出的意见和期望，矿方做出了承诺，表示一定严格遵照报告书上提出的措施逐条落实。

10.1.6 环境损益分析

本矿环境保护投资共 90 万元，占建设总投资的 3.1%。

10.1.7 环境管理与监测计划

1、制定环境管理计划，明确环境管理机构和环境监督机构的职责；

2、按照 ISO14001 环境管理体系标准建立环境管理体系

3、设置专人配合当地环保监测部门对矿山进行常规监测工作，并做好各种事故预防预案工作。

10.2 建议和要求

1、矿井应配套建设地面岩移观测网络，及时总结地面沉陷规律，为其他采区的开发奠定良好的基础；

2、建议进一步做好受沉陷影响的耕地的平整工作，恢复原有作物的生长环境。

10.3 总结论

本项目建设符合国家有关产业政策要求；工程选用成熟可靠生产工艺、先进节能生产装备，对各类污染源均采取了行之有效的污染防治措施，做到了达标排放，固体废物得到安全处置。工程投运后，能够产生较好的经济效益和社会效益。

综上所述，在认真落实工程设计及评价提出的各项污染防治和生态保护措施、生产、生活废水的处理和综合利用措施、工程占地的补偿措施和其他建议的前提下，从环保角度分析，本工程建设是可行的。